

Juni, 2009

Kunnskapsdepartementet

# EVALUERING AV NASJONAL DIGITAL LÆRINGSARENA

Sluttrapport







## INNHOLDSFORTEGNELSE

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Innledning</b>                                                    | <b>5</b>  |
| 1.1 Evalueringens formål og fokus                                       | 5         |
| 1.2 Metodisk tilnærming til evalueringen                                | 6         |
| 1.3 Leserveiledning                                                     | 8         |
| <b>2. Sammendrag og anbefalinger</b>                                    | <b>9</b>  |
| 2.1 Sammendrag av evalueringens funn                                    | 9         |
| <b>3. Bakgrunn</b>                                                      | <b>15</b> |
| 3.1 Utviklingen av digitale læremidler i Norge                          | 15        |
| 3.2 Etableringen av en nasjonal digital læringsarena                    | 17        |
| 3.3 Tilgangsprosjektet                                                  | 18        |
| 3.4 NDLA som et kontroversielt prosjekt                                 | 19        |
| 3.5 Parallelle utviklinger                                              | 20        |
| 3.6 Noen begrepsavklaringer                                             | 20        |
| <b>4. NDLA og TGP - organisering og interessenter</b>                   | <b>22</b> |
| 4.1 Nasjonal digital læringsarena - NDLA                                | 22        |
| 4.2 Organisering og tilrettelegging for bruk av NDLA.no                 | 28        |
| 4.3 Tilgangsprosjektet – TGP                                            | 29        |
| 4.4 Organisatorisk relasjon mellom NDLA og TGP                          | 31        |
| 4.5 Interessentoversikt                                                 | 35        |
| 4.6 Kort sammendrag og konklusjon                                       | 40        |
| <b>5. Brukernes opplevelser</b>                                         | <b>42</b> |
| 5.1 Omfang i bruk av NDLA.no                                            | 44        |
| 5.2 Læreres vurdering av fagsidene og læremidlene på NDLA               | 47        |
| 5.3 Pedagogisk bruk av læremidler fra NDLA i opplæringen                | 50        |
| 5.4 Elevenes vurdering av fagsidene - erfaringer med bruk av læremidler | 50        |
| 5.5 Barrierer og drivkrefter for en utstrakt bruk av NDLA.no            | 51        |
| 5.6 Videre fokus rettet mot brukerne av digitale læremidler på NDLA     | 52        |
| <b>6. Digitale læremidler i et internasjonalt perspektiv</b>            | <b>54</b> |
| 6.1 Becta                                                               | 54        |
| 6.2 EMU                                                                 | 55        |
| 6.3 NDLA, EMU og Becta - ulike virksomheter, samme formål               | 55        |
| 6.4 MELT - et internasjonalt samarbeidsprosjekt                         | 59        |
| 6.5 Viktige fortrinn                                                    | 60        |
| 6.6 Sammendrag og konklusjoner                                          | 60        |
| <b>7. Litteratur</b>                                                    | <b>62</b> |
| <b>8. Vedlegg</b>                                                       | <b>65</b> |
| <b>Læremiddelanalyse</b>                                                | <b>65</b> |

## 1. INNLEDNING

Rambøll Management Consulting (RMC) har i perioden oktober 2008 til juni 2009 gjennomført en evaluering av Nasjonal digital læringsarena (NDLA) og det tilknyttede Tilgangsprosjektet (TGP) på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. Leveransen består av to deler: En sluttrapport og en forskningsrapport som er tilhørende sluttrapporten. Dette dokumentet utgjør sluttrapporten i oppdraget.

Oppdraget fra Kunnskapsdepartementet har vært å gjennomføre en forskningsbasert evaluering av Nasjonal digital læringsarena (NDLA) og Tilgangsprosjektet (TG). Oppdraget kan videre deles opp i tre deler: En evaluering av pedagogisk kvalitet, en evaluering av brukernes opplevelse, herunder læremidlenes tilgjengelighet, og evaluering av organisasjon, ledelse og samspill.

### 1.1 Evalueringsformål og fokus

Evalueringsoppdraget har bestått av tre deler:

1. En pedagogisk og fagdidaktisk analyse av læremidlene på NDLA.no. I rapporten forstås disse begrepene som at det pedagogiske favner bredere om læringsressurser enn det fagdidaktiske. Det fagdidaktiske omhandler den faglige rammen og tilpasningen spesielt for det enkelte fag. Det pedagogiske innebærer et bredere perspektiv enn det som gjelder et bestemt fag og de føringer det gir spesielt. Den pedagogiske tar blant annet for seg digital kompetanse og tekstforståelse som ligger på et mer overordnet nivå enn for det enkelte fag. Analysen av læremidlene har lagt utvalgte forskningskriterier til grunn for å vurdere om de digitale læremidlene som tilgjengeliggjøres på NDLA.no holder tilstrekkelig pedagogisk kvalitet. Den pedagogiske og fagdidaktiske analysen av evalueringen er en integrert del av sluttrapporten, men er i prinsippet et selvstendig produkt som forskere har utarbeidet basert på en uavhengig og separat analyseramme.
2. Brukerperspektivet er innhentet gjennom kvalitative studier, og omhandler en analyse av elever og læreres bruk av de digitale læremidler som leveres gjennom NDLA.no. Her har det vært vesentlig å se hvordan brukerne opplever læremidlene, og hvilke erfaringer de har gjort seg med bruk av disse. Vi har også sett nærmere på omfanget av bruk i skolene som er besøkt, og hva tilgjengelig trafikkdata sier om bruk av digitale læremidler i NDLA.no. Der lærere har gitt uttrykk for sitt syn på kvalitet, er dette nært knyttet til om de digitale læremidlene gjenspeiler læreplaner for det enkelte fag og lærernes egne faglige vurderinger.
3. En analyse av organisering og læring i de to prosjektene NDLA og det tilknyttede TGP. Fokus har vært hvilke organisatoriske valg og strategier som er lagt til grunn for de to prosjektenes oppgaveløsning, og hvordan dette virker inn på samspill og relasjoner internt og mellom NDLA og TGP. Vi har også sett på prosjektenes evne til å lære av egne erfaringer, og hvordan organisasjonene omsetter denne kunnskapen ved å tilpasse sin organisasjon. Vi har også sett nærmere på om organisasjon også kan sies å understøtte målsettingene om økt kvalitet og tilgang på digitale læremidler.

Del 1 av evalueringen er utført av Ola Erstad, førsteamanuensis på Pedagogisk forskningsinstitutt (PFI) ved Universitetet i Oslo, Kirsten Drotner og Valdemar Duus, professor og konsulent i mediavitenskap ved Syddansk Universitet. Del 2 og 3 av evalueringen er i sin helhet utført av RMC.

Vi har også inkludert et kapittel hvor vi ser nærmere på hvordan man har valgt å gå fram i sin satsning på digitale læremidler i andre land. I dette kapittelet benyttes eksempler fra England og Danmark for å utdype hvilke roller som er viktige for en offentlig utvikler av digitale læringsmidler. Gitt unikheten som kjennetegner satsingen i Norge, blir disse eksemplene brukt for og i første rekke kontrastere de valg som gjøres gjennom NDLA.

I evalueringen er det lagt størst vekt på de to førstnevnte temaene, dels på grunnlag av vektingen av oppgavene i konkurransegrunnlaget, men også fordi vi anser at de viktigste suksesskriteriene for en satsing på digitale læremidler er at det blir utviklet et tilbud av høy pedagogisk og didaktisk kvalitet, samtidig som tilbudet har høy grad av brukervennlighet og er tilpasset skolesituasjonen til elever og lærere som skal ta i bruk ressursene. Organisasjonsanalysen er likevel ikke uten betydning, da den gir et viktig perspektiv på om de organisasjonsmessige forholdene og valgene som er gjort i NDLA og TGP legger til rette for godt samspill, og en oppgaveløsning som kan innebære at læremidlene blir av høy kvalitet og tas i bruk.

## 1.2 Metodisk tilnærming til evalueringen

Ettersom problemstillingene i oppdraget i høy grad har vært dybdespørsmål, har vi valgt en kvalitativ tilnærming til datainnsamlingen. Vi skal nedenfor gjøre nærmere rede for vårt metodevalg ved å kort beskrive hvilke datainnsamlingsaktiviteter som er lagt til grunn for evalueringen, bruk av casestudie, og også bakgrunnen for våre valg av skoler for casebesøkene.

### 1.2.1 Datainnsamlingsaktiviteter

Vårt analysegrunnlag bygger på følgende aktiviteter:

- Dokumentstudier
- Trafikkdatastudier
- Eksplorative intervjuer
- Kvalitative intervjuer
- Kvalitetssikringsseminar

Ved å bruke de ovennevnte datainnsamlingsmetodene, får man en såkalt metodetriangulering av data. Det vil i prinsippet si at de ulike problemstillingene som inngår i evalueringen belyses gjennom bruk av forskjellige datakilder. Trianguleringen bidrar til å utvide og forsterke datagrunnlaget i evalueringen, og forskjellige datainnsamlingsmetoder gir ulike perspektiv på analysegrunnlaget. Eksempelvis er funn fra dokumentstudiene testet i de individuelle intervjuene, for så å tas opp ved kvalitetssikringsseminar.

### 1.2.2 Casestudiet som metode

Vi vil understreke at en ren kvalitativ analyse har sine begrensninger. I denne evalueringen har casestudiet vært en bærende datainnsamlingsmetode, støttet av de innledende aktiviteter (dokumentanalyse og eksplorative intervjuer) og personlige intervjuer samt kvalitetssikringsseminar.

Casestudiet som datainnsamlingsmetode gir mulighet til å oppnå en grundig innsikt i en enkelt kompleks enhet. Gjennom casestudiet avdekkes særlig dynamikk med betydning for den enkelte case, samtidig som det oppnås kunnskap om hvordan omgivelsene er av betydning for den enkelte enhet - i dette tilfellet bruken av digitale læremidler i videregående skoler. I tillegg er det mulig å foreta en fortolkning av *generative sammenhenger* – ut fra felles rammebetingelser for bruken av læremidlene. Gjennom casestudiet skapes det dermed en *analytisk generalisering*, som gjør det mulig å sammenligne kvalitative forskjeller og likheter på tvers av forskjellig praksis, skolekulturelle og sosiale kontekster<sup>1</sup>.

Et casestudies verdi for analytisk generalisering avhenger av hvordan caset er valgt ut - velger man det tilfeldig, minskes muligheten for analytisk genererende kunnskap, og casestudiet forblir en beskrivelse av et konkret fenomen.

### 1.2.3 Case og informantutvalg i evalueringen av NDLA og TGP

<sup>1</sup> Jf. bl.a. Flyvbjerg, B. (1991): Rationalitet og magt: Det konkrete videnskap. Bind 1. Århus: Akademisk Forlag; Stax, T.B. (2005): Duetter fra anden sal på Slottet. København: Sociologisk institut; Yin, R.K. (1994): Case Study Research. Thousand Oaks, CA: Sage.

Utvalget av skoler RMC har besøkt i forbindelse med denne evalueringen ble foretatt i samråd med NDLA, ved at NDLA sendte en liste over skoler hvor de var informert om at NDLA.no er i bruk. Det var ikke mulig å foreta et tilfeldig utvalg, ettersom fylkeskommunene ikke har pålagt skolene å bruke NDLA.no. RMC har heller ikke hatt tilgang til brukerdata som er detaljerte nok til at det har vært mulig å foreta et utvalgt gjennom dette. Kriteriene for de utvalgte skoler var som følger:

- Skolen har tatt i bruk læremidler i NDLA.no
- Geografisk spredning
- Ulik grad av IKT-modenhet ved skolene
- Ulik utstrekning i bruk av læremidlene i NDLA.no

Opprinnelig skulle RMC besøke 10 videregående skoler, men en av disse falt bort ettersom de oppga at de ikke hadde erfaringer med bruk av NDLA.no og derfor ikke ønsket å delta. RMC har derfor gjennomført besøk ved ni videregående skoler fordelt på åtte fylkeskommuner.

På hvert skolebesøk gjennomførte vi intervjuer med lærere og representanter for skoleledernivået. Der det var mulig ble det gjennomført observasjoner og intervjuer av elever. Til sammen ble dette gjort ved fem av skolene.

Bruken av digitale læremidler i skolene vi kontaktet bærer preg av at prosjektet fortsatt må sies å være i en startfase, og vårt utvalg av skoler gjenspeiler dette. Mange av skolene vi kontaktet benyttet ikke de digitale læremidlene på tross av at de hadde opplyst om dette. Andre hadde sluttet å benytte seg av digitale læremidler i undervisningen etter en kort prøveperiode. Som følge av dette er datamaterialet fra skolebesøkene variert, og det er vanskelig å finne igjen klare mønstre om bruk av læremidlene.

Vi har supplert data fra skolebesøkene med trafikkdata for NDLA.no, med det formål å se på bruk i bredde og nyansere bildet fra casebesøkene. Skolenes bruk av IP-adresser, der en maskin kan ha mange brukere, gjør det vanskelig å gjennomføre en faktisk registrering av bruk. I tillegg er det ingen målestokk som kan si noe om hvorvidt bruken er kvalitativt god eller ikke. For eksempel indikerer kombinasjonen av registrert tid og antall sidevisninger per bruker at det gjerne dreier seg om korte økter, som inneholder en del utforskende navigasjon blant nettressursene.

I evalueringens første fase ble det gjennomført en rekke intervjuer med representanter fra NDLA, TGP og sentrale interessenter til prosjektene.

Vi gjennomførte intervjuer med representanter for følgende aktører og interessenter:

- Kunnskapsdepartementet
- NDLA prosjektorganisasjon
  - o Prosjektleder
  - o Prosjektkoordinator
  - o Styringsgruppe/ FFU
  - o Fagredaktører
  - o Cerpus
- TGP prosjektorganisasjon
  - o Utdanning.no
  - o Prosjektleder
  - o Prosjektkoordinator
  - o Brukerstøtte
- Eksterne interessenter

- o Forleggerforeningen
- o NSSL

Til sammen har datainnsamlingen gitt et bredt perspektiv til evalueringen av NDLA. De kvalitative intervjuene danner grunnlag for organisasjonsanalysen og brukeranalysen, og suppleres med data fra dokumentstudier som er gjennomført i alle evalueringens faser. Forskningsrapporten som er utarbeidet som en del av evalueringsoppdraget vil trekkes inn der det ansees som hensiktsmessig, hovedsakelig i brukeranalysen.

### 1.3 Leserveiledning

Sluttrapporten er bygget opp på følgende måte:

*I kapittel 2* presenteres et sammendrag av evalueringens funn, samt våre anbefalinger.

*I kapittel 3* kontekstualiserer vi evalueringsoppdraget ved å utdype bakgrunnen for oppdraget, samt ved å gi et bilde utviklingen av digitale læremidler i Norge og internasjonalt.

*I kapittel 4* presenterer vi en analyse av organisering og læring i NDLA og TGP, og ser nærmere på hvilke interessenter som er særlig sentrale for prosjektene. Vi ser også på forutsetningene for relasjonen mellom de to prosjektene, samt den interne kommunikasjonen i NDLA.

*I kapittel 5* tar vi for oss et viktig suksesskriterium for NDLA, nemlig i hvilken grad elever og lærere velger å ta i bruk NDLA.no, og hvordan de vurderer nettstedet og de tilgjengelige læremidlene. Barrierer og drivkrefter presenteres, samt noen viktige grep som kan gjøres for å sikre et tydeligere brukerfokus.

*Kapittel 6* har et internasjonalt perspektiv på utviklingen av digitale læringsmidler. Vi tar hovedsakelig for oss to internasjonale prosjekter, danske EMU og engelske Becta.



## 2. SAMMENDRAG OG ANBEFALINGER

Vi har i denne evalueringen av Nasjonal digital læringsarena (NDLA) og det tilknyttede Tilgangsprosjektet (TGP) på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet hatt fokus på tre temaer. Det første har vært *pedagogisk kvalitet og tilgjengelighet* på de digitale læremidlene, det andre temaet var *brukernes opplevelse og bruk av læremidlene*, og det tredje og siste temaet var *organisasjon og læring*. I rapporten har vi også inkludert et avsluttende kapittel der vi ser *Digitale læremidler i et internasjonalt perspektiv*.

Et forhold som har stått sentralt i alle deler av evalueringen er det faktum at NDLA.no er i stadig utvikling. Det betyr i sin enkleste form at innhentet data etter kort tid gjengir et bilde av en situasjon som er forandret. Som prosjekt er dessuten NDLA unikt; ingen andre steder har man hatt tilsvarende ambisjon om innkjøp og utvikling av frie læremidler fra bunnen av. Dette innebærer at mulighetene til å feile er tilstede på lik linje med muligheten for læring. Slik vi vurderer NDLA har prosjektet vært innom begge disse dimensjonene, men det ser ut til at negative erfaringer enten har resultert i endret praksis, eller justeringer av organisasjonen, noe som i sin tur reduserer muligheten for å gjenta feilen. Aktørene i NDLA virker slik sett i stand til å lære av egne og andres erfaringer i prosjektet, noe som viser et samlet lærings- og forbedringspotensial som kjennetegner en lærende organisasjon.

Det har skjedd mye i løpet av den relativt korte prosjektperioden til NDLA, og når prosjektet nå går over til å være et selskap, har man skaffet til veie et svært godt erfaringsgrunnlag å bygge videre på for å lykkes med målet om å øke tilgang til og bruk av digitale læremidler i videregående opplæring. Det er ingen tvil om at det per i dag er tilgjengelig et større volum læremidler enn hva som var tilfellet før prosjektet. En slik økning kunne vært observerbar også uten NDLA, men målrettethet og fokusert innsats tyder på at man har bidratt med en vid og kvalitetsmessig god produksjon, som ikke ville blitt matchet uten prosjektet.

Vi ser imidlertid at en av de største utfordringene til nå for NDLA.no har vært det begrensede omfanget av bruken av de digitale læremidlene. Det er nettopp dette som vil være det fremste suksesskriteriet for NDLA, og det vil derfor være av største betydning at de 18 fylkeskommunene som eiere inntar en aktiv rolle ovenfor sine skoler. Med fylkeskommunene som eier av både NDLA og skolene bør alt ligge til rette for en målrettet innsats for øke bruken av læremidlene som tilbys gjennom NDLA.no, noe som vil være nødvendig for å kunne legge til rette for at elevenes utgifter til læremidler reduseres.

De læremidlene som har vært tilgjengelige og dermed gjenstand for læremiddelanalysen ligger tett opp til læreboka hva gjelder utforming og innhold. Dersom NDLA lykkes med å utvikle og lansere en nasjonal delingsarena vil man også kunne nå en ny standard for læremidler, der brukere involveres og utnytter kapasitet og muligheter for nettbaserte løsninger på en helt annen måte enn i dag. Dette vil legge til rette for økt mangfold av digitale læremidler.

### 2.1 Sammendrag av evalueringens funn

Den pedagogiske og didaktiske analysen av læremidler som er utviklet og publisert gjennom NDLA.no er nyansert ved hjelp av å se læremidlene i lys av fem dimensjoner: 1) Teknikk, 2) Tekst, 3) Brukeropplevelse, 4) Kontekst, 5) Faglig/pedagogisk. Disse dimensjonene er avgjørende som rammeverk for en vurdering av læremidlene, og hver dimensjon er basert på ulike forskningsdokumentasjon knyttet til utvikling og bruk av digitale medier. Videre er det også utarbeidet 10 kriterier som skal gjøre det mulig å belyse ulike sider ved læremidlene knyttet til de fem nevnte dimensjonene.

Brukeranalysen har hovedfokus på de primære brukerne av NDLA.no, nemlig elever og lærere. Formålet er å se på pedagogisk bruk av NDLA.no, og hvordan primærbrukerne vurderer NDLA.no på nåværende tidspunkt. Vi ser også på organisering og tilrettelegging for bruk av NDLA.no i fylkeskommunen og ved den enkelte skole. Brukeranalysen er foretatt på bakgrunn av primær-

og sekundærbrukerperspektivet, og identifiserer barrierer og drivkrefter for NDLA i et fremtidig utviklingsperspektiv.

Organisasjonsanalysen av NDLA og TGP kartlegger organisatoriske valg og strategier ved de to prosjektene - hver for seg og sett som en som helhet. Samarbeidet mellom alle involverte aktører og interessenter er relevant for hvorvidt NDLA vil lykkes, og RMC ser nærmere på dette i evalueringen. Dette er viktige perspektiv for å danne et bilde av hvordan prosjektene har blitt iverksatt og hvilke konsekvenser de overordnede strategiene har hatt gjennom prosjektperiodene.

Nedenfor presenterer vi et sammendrag av kapitlene i rapporten. I sammendraget fra kapitlene om organisering og ledelse, brukernes opplevelser, og pedagogisk kvalitet gir vi våre anbefalinger i slutten av teksten i form av kulepunkt som adresserer viktige funn i rapporten.

### **2.1.1 Organisering og ledelse**

I dette kapittelet innleder vi med å gjøre rede for organiseringen av de to prosjektene NDLA og TGP, og vi tar også for oss noen særtrekk ved prosjektene og organiseringen av disse. Videre ser vi nærmere på noen spesielle forhold som spiller en rolle for relasjonen mellom prosjektene, og også hvordan dette påvirker kommunikasjonen mellom de to partene. Vi gjør også rede for de viktigste interessentene, og hvilke muligheter disse har for å påvirke prosjektene. I beskrivelsen av NDLA ser vi at det dreier seg om en omfattende organisasjon som spenner vidt, og som har utviklet seg mye siden oppstarten. Dette vitner om at prosjektet er fleksibelt, og evner å tilpasse seg situasjoner og krav som blir synlige underveis i prosjektforløpet.

Prosjektet har vist seg tilpasningsdyktig på flere måter underveis. Autonomien, fleksibiliteten og åpenheten i kommunikasjonen tillater at til dels store endringer kan gjøres et sted i prosjektet, uten at prestasjonene andre steder nødvendigvis påvirkes i negativ retning. Ut i fra dette perspektivet vil vi konkludere med at selv om den desentraliserte organiseringen innebærer mindre oversikt, vil man også gjennom nøye rolleavklaring og forventningsavstemming legge til rette for en organisasjon som er både tilpasningsdyktig og dynamisk. Deltakerne virker i stand til å lære av egne og andres erfaringer i prosjektet, noe som viser et samlet lærings- og forbedringspotensial som kjennetegner en lærende organisasjon.

Blant informantene er det ulik forståelse av hvordan prosjektenes mandater setter rammer for relasjonen mellom dem. Informantene fra NDLA har en oppfatning om relasjonen NDLA – TGP som en bestiller – leverandør relasjon. Informantene fra TGP på sin side vektlegger at likestillingen prosjektene i mellom innebærer at det ikke nødvendigvis er åpenbart at en part fungerer som en bestillerenhet, og at den andre leverer et produkt i samsvar med denne bestillingen. Denne måten å se relasjonen på innebærer at NDLA regnes som en kjøper, uten helt førende bestillingsrett, men at løsningen som utarbeides av TGP også bør kunne være kompatibel for andre aktører.

En vesentlig kritikk som har vært rettet mot NDLA er at man tidlig publiserte uferdige produkter med tekniske løsninger og innhold som ikke framsto som gjennomtenkt og kvalitetssikret. NDLA la i utgangspunktet opp til et iterativt prosjektforløp, noe som blant annet innebærer at man ønsket å publisere parallelt med den løpende utviklingen av produktet. Valget av prosjektmodell innebærer dermed en periode der utviklingen av produktet skjedde på bakgrunn av gjentakende tilbakemeldinger om behov for endringer fra brukere. Etter hvert tilpasset man prosjektet til en løsning der man ikke publiserer før produktet er mer utarbeidet. Vi ser at dette også er med på å styrke grunnlaget for en bedret relasjon til TGP, hvor man jobber etter en prosjektmodell som krever oversikt og forutsigbarhet.

De grunnleggende forskjellene som ligger i prosjektmodellene skapte tidlig i prosjektperioden en kommunikasjonskløft som man etter hvert har evnet å utbedre. Tilpasninger er gjort fra begge sider, men det aller viktigste bidraget har kanskje vært styrkingen av webredaksjonen i NDLA, nå underlagt enhet for tilgang og støtte (ETS), som sørger for at man kan komme fram til enhetlige tekniske løsninger internt i NDLA, og som også gir TGP klare signaler på hvilke behov som må adresseres i den tekniske utviklingen, og hva som er adekvate løsninger for begge parter. Likevel

må det sies å ha vært dyrkjøpt erfaring som har kommet ut av valget med å skille oppgavene i to likestilte prosjekter. Oppstartsfasen burde slik sett vært sammenfallende og koordinert, og man burde fokusert på en mer langsiktig og klarere planlegging av samarbeidet mellom de to prosjektene. I prinsippet ender tilpasningene prosjektene har gjort i forhold til hverandre med å være nyttige, men kortsiktige investeringer.

Vi oppsummerer også hvilken interesse og reell påvirkningsmulighet de forskjellige interessentene til prosjektene har. Interessene er ikke sammenfallende, og meningsutvekslingene mellom aktørene vitner om at de har forskjellige perspektiver som står steilt mot hverandre. Likevel påpeker vi at disse observasjonene er interessante, og at de kan være med å danne et grunnlag for videre kommunikasjon. *Åpenheten* vi finner blant de sentrale interessentene i omtalen av NDLA og TGP viser at det er grobunn for kommunikasjon. Samtidig viser *polariseringen* i standpunkter at det er et stykke å gå for at partene skal nærme seg hverandre.

### Anbefalinger

- Det bør gjøres en gjennomgang av stillingsinnhold for ETS. Forhold som overordnet bør avklares er hvorvidt roller burde
  - 1) tilfalle en tredjepart, eller
  - 2) ivaretas av en person med fast tilknytning til prosjektet, eventuelt
  - 3) videreføres med samme innhold og samme ressurs som i dag
- Det bør holdes fokus på løpende rolleavklaring og forventningsavstemming for å legge til rette for å beholde en organisasjon som er både tilpasningsdyktig og dynamisk
- Vurdere styrets faglige sammensetning/utvidelse av styret
  - for og best mulig å kommunisere at eier har en agenda som handler om å utvikle, kjøpe inn og legge til rette for bruken av digitale læringsmidler
  - for å ha et best mulig utgangspunkt for å gi strategisk gode styringssignaler basert på differensierte analyser og beslutninger utført på et solid grunnlag
- NDLAs tekniske løsninger og funksjonalitet vil bli allment tilgjengelig fra og med juni 2009 når TGP nedlegges. Dette vil påvirke markedets tilgang til læringsverktøy basert på åpen kildekode. I denne sammenheng vil det være viktig å
  - Kartlegge hvordan markedet svarer på denne muligheten
  - Eventuelt inngå målrettede partnerskap med andre utviklere for utfylle de områder hvor NDLA.no ikke er godt nok dekket

#### 2.1.2 Brukernes opplevelse

I forbindelse med casestudiene har RMC besøkt ni videregående skoler i fire ulike fylker. Skolene har vært ulike med hensyn til grad av IKT modenhet. Ved skolene ble det gjennomført intervjuer med skoleleder, lærer og elevgrupper ved fem av skolene. Totalt ble tolv lærere og ni skoleledere intervjuet. Ved skolene hvor det ikke ble gjennomført intervjuer av elevene, ble dette begrunnet med at elevene hadde lite eller ingen erfaring med bruk av NDLA, og derfor ikke ønsket å uttale seg. Ved en av skolene hvor elevene ble intervjuet, var det første gang de var inne på NDLA.no. Videre ble det gjennomført intervjuer med en representant fra 13 av fylkeskommunene.

Fra evalueringen fremgår det at bruken av digitale læremidler fra NDLA i de videregående skolene er begrenset. Mange av skolene vi kontaktet benyttet ikke de digitale læremidlene, på tross av at de hadde opplyst om dette, mens andre hadde helt sluttet å benytte seg av de digitale læremidler i undervisningen etter en kort prøveperiode. Datamaterialet fra skolebesøkene er variert, og det er med utgangspunkt i dette vanskelig å finne igjen klare mønster om bruk av læremidlene. Det mest framtrædende funnet basert på våre ni skolebesøk er derfor at bruken av digitale læremidler er svært begrenset.

På skolenivået vet vi at NDLA.no i varierende grad er i bruk, både på grunn av generelle utfordringer knyttet til IKT i skolen, og til dels motvilje i lærerkollegiet mot å gå vekk fra tradisjonell undervisning og bruke for eksempel digitale læremidler fremfor boken. Som både

denne evalueringen og erfaringer fra tidligere IKT-prosjekter viser, er skoleledelsens rolle av sentral betydning for gjennomslag. I denne sammenheng vil det være viktig at det utvikles en visjon for bruk av NDLA.no i skolen, og at det legges til rette for endrings- og utviklingsprosesser. Skoleleder bør sikre at skolens ansatte er informert om, og deltar i, utprøvingen av NDLA.no. Videre er det grunnleggende at personalet har den grunnleggende kompetansen som kreves for å ta NDLA.no i bruk, og at ressurslærere får støtte og oppfølging i forhold til det ansvaret de har for å videreføre sine erfaringer og kunnskaper om NDLA.no til lærerkollegiet.

Samtlige fylkeskommuner, skoleledere og lærere RMC har snakket med er positivt innstilt og motivert for å bruke NDLA.no i fremtiden, så fremt sidene og læremidlene er ferdigstilt i større grad enn nå. Kvaliteten på de læremidler som ligger ute vurderes som god både av brukergruppen og av forskerne, noe som er trukket frem som en viktig betingelse for å sikre aktiv bruk av NDLA.no. Hvorvidt elevene tar NDLA.no i bruk vil i stor grad avhenge av at lærerne gjør det, og følgelig påvirkes av hvilken kjennskap lærerne har til NDLA.no og de mulighetene som ligger her.

RMC ser derfor at det er nødvendig å rette fokus mot å øke bruken av NDLA.no ved skolene, og at fylkeskommunen og skoleledelse vil ha en viktig rolle i denne sammenheng. Fra høsten 2009 skal det etter planen tilgjengeliggjøres læremidler som dekker målene i kroppsøving, engelsk, matematikk, samfunnsfag, elektrofag og restaurant- og matfag for VG1, samt VG2 barne- og ungdomsarbeiderfag og helsearbeiderfag<sup>2</sup>. På bakgrunn av at bruk av NDLA.no blant primærmålgruppen er et endelig suksesskriterium, mener RMC at det er viktig å rette et fokus mot primærbrukergruppen i tiden fremover.

### Anbefalinger

- Videre satsing på NDLA.no krever et tydelig brukerperspektiv, og det må iverksettes tiltak rettet mot både primær- og sekundærbrukerne fra prosjekt- og fylkeskommunalt hold.
- Det bør iverksettes markedsføringstiltak, både fra prosjektorganisasjonen og fylkeskommunene.
- Det er nødvendig at det etableres tettere kommunikasjonskanaler mellom NDLA og pilotskolene/ ressurslærerne som deltar i utprøvingen. Disse må holdes løpende informert og oppdatert, slik at det opprettholdes et fokus på NDLA.no.
- Lærerne etterspør kurs- og inspirasjonsdager, samt en idébank, slik at de kan utvikle sin bruk av NDLA.no og se muligheter som ligger i prosjektet.
- Det bør knyttes tettere nettverk og erfaringsutveksling mellom de som er i gang med bruk, samt de fremtidige brukerne, av NDLA.no.

#### 2.1.3 Pedagogisk kvalitet

I læremiddelsanalysen som er utført av Ola Erstad, Kirsten Drotner og Valdemar Duus vurderes tilgjengelige ressurser i utvalgte fag. I denne delrapporten viser man at det ligger mye faglig interessant og kvalitetssikret stoff på NDLA.no. Likevel er det problematisk at en stor del av de tilgjengelige ressursene fremstår som uferdige, og dessuten ligger tett opp til det man finner i lærebokform i dag. For eksempel går en del lenker til innholdsløse sider, og en del billedmateriale er brukt uten tilleggsinformasjon i form av en klar kontekstualisering, noe som ville vært til hjelp for brukeren.

I delrapporten vises det også til at læremidlene så langt ikke ser ut til å være godt nok utviklet til å skape nødvendig interesse for aktiv bruk av NDLA.no over tid. Samlet sett indikerer dette at NDLA ikke enda er klare for å realisere steget mot lag 2 i prosjektet.

For en komplett sammenfatning av funnene fra læremiddelsanalysen viser vi til det selvstendige sammendraget i delrapporten, men legger med anbefalinger fra de grunnleggende vurderingene som gjøres i læremiddelanalysen her.

<sup>2</sup> <http://fag.utdanning.no/>

- Det må arbeides for å få på plass mer læringsressurser totalt sett i NDLA. Dette for å sikre at NDLA.no blir interessant for skolesektoren allerede fra begynnelsen av, og ikke risikerer å bli skjøvet til side fordi lærere og elever ikke finner nok ressurser og læringsstoff for å holde på interessen.
- Det bør det klargjøres hvorvidt NDLA fremover skal utvikles som en dekontekstualisert materialesamling (alt tilgjengelig innen for et bestemt fagområde) og/eller fungere som en arena for kontekstualiserte læringsressurser, det vil si bearbeidet i forhold til faglige, didaktiske og digitale rammer og muligheter. Det handler om hvordan en rammer inn tilgjengelige ressurser, om det kun er en samling en fritt kan plukke fra, eller noe som fremstår som helhetlige læringsopplegg med introduksjoner, aktiviserende ressurser og ulike oppgavetyper. Per i dag er det litt blanding av begge deler.
- Den gode faglige kvaliteten på det som nå ligger ute, tilsier at en beholder den eksisterende kvalitetssikringen.
- Målgrupper for ulike digitale læringsressurser bør klargjøres i større grad. Hvis både lærere og elever skal være målgruppene, kan NDLA med fordel utvikles teknisk og grafisk, slik at henvendelsesformen blir tydeligere i forhold til de to målgrupper (organisering av webben, organisering av informasjon). Det bør også foretas en gjennomgang av de tilgjengelige ressursene for å kvalitetssikre at de er godt tilpasset undervisning på videregående nivå. En del ressurser fremstår nå enten som for enkle eller for avanserte.
- Generelt sett savnes det en fullstendig 'roadmapping' (stisystem eller linkstruktur), der brukeren kan få overblikk over alt innholdet på NDLA, og kjennskap til de aktiviteter elevene kan arbeide med.

#### 2.1.4 Digitale læremidler i et internasjonalt perspektiv

I dette kapittelet ser vi nærmere på hvordan eksempler fra andre land har gått frem i sin satsning på digitale læremidler. I denne sammenheng trekker vi inn Becta, et eksempel hentet fra England, samt EMU, som er et dansk eksempel. Vi viser også til noen relevante momenter fra det tverrnasjonale samarbeidet MELT underveis i kapittelet. MELT er et samarbeidsprosjekt mellom 13 land, hvorav Sverige er et av landene.

På tross av et samsvarende overordnet mål har NDLA, EMU og Becta vidt forskjellige roller som aktører med ansvar for produksjon og levering av digitale læremidler, noe som gjør at de også har vidt forskjellige fremgangsmåter i sin tilnærming til de digitale læremidlene. De viktigste rollene som aktørene kan inneha er:

- Utvikler og innkjøper av digitale læremidler
- Tilgjengeliggjør av digitale læremidler
- Utvikler av felles kvalitetskriterier for digitale læremidler
- Rådgivere for politiske organ
- Rådgivere for den digitale læremiddelbransjen
- Rådgivere for skolen

De forskjellige måtene å forholde seg til disse rollene på eksemplifiseres gjennom NDLA, EMU og Becta, og det er sentralt å inkludere hensyn til disse i videreutviklingen av NDLA. NDLAs rolle som tilgjengeliggjør er meget begrenset sett opp mot EMU. Selv om NDLA og EMU har omtrent samme budsjetttramme, spenner EMU over mesteparten av utdanningssektoren mens NDLA foreløpig dekker noen VG1 fag. Dette kan forklares med at det er kostbart å utvikle og kjøpe inn digitale læringsmidler. På den annen side har NDLA helt andre muligheter til å kontrollere egne læremidler og for eksempel å prioritere åpen lisensiering. Rollene som utvikler og håndhever av kvalitetskriterier og rollen som rådgiver kan NDLA vanskelig ivareta, da de selv er en av flere aktører som konkurrerer som utviklere av digitale læremidler, i motsetning til EMU og Becta. Hvis man skal videreføre NDLA som utvikler og innkjøper, må man se hvorvidt alternative instanser oppfyller rådgiver- og tilgjengeliggjøringsrollene. Det er svært viktig at man har et bindeledd mellom de ulike utviklere, brukere, og beslutningstagere for å oppnå en synergieffekt som vil kunne heve kvaliteten i arbeidet med digitale læremidler.

Hvis markedet ikke lenger finner det lønnsomt å produsere læremidler når de konkurrerer mot en offentlig finansiert utvikler og innkjøper, kan det være en fare for en ensretting av digitale læremidler. Dette kan delvis oppveies ved at NDLA tilbyr et mangfold av ulike digitale læremidler, for eksempel gjennom en integrering av internasjonale læremidler lignende MELT samarbeidet. Styrken til NDLA er muligheten til å fremme åpen lisensiering, at lærere og elever har et felles designrammeverk med ferdig sorterte digitale læringsmidler under ulike nivå og faglige temaer, samt muligheten til å lage læremidler innen de områder det trengs, uavhengig av økonomisk fortjeneste.

### **Anbefalinger**

- Redegjør og diskuter med leverandører av digitale læremidler om hvilke kvalitative forskjeller bruk av åpen lisensierte gratis læremidler medfører, og hvilken rolle slike læremidler bør ha i norsk utdanningssektor
- Redegjør om rådgiverrollene er tilstrekkelig ivarettatt da dette er viktige forutsetninger for en effektiv utvikling av digitale læringsmidler
- Diskuter med bransjen om de er kapable til å dekke utdanningssektorens behov for digitale læringsmidler innen alle fag, ellers kan NDLA ha en spesiell rolle for å sikre utsatte fag.
- NDLA bør utforske mulighetene til å koble seg opp mot internasjonale digitale læremidler.

### 3. BAKGRUNN

OECD skriver i sin rapport om utviklingen av frie utdanningsressurser at det til tross for at læremidler ofte anses som sentral intellektuell eiendom eller kapital i en hardt konkurrerende høyere utdanningsverden, er det stadig flere institusjoner og individer som deler digitale læremidler åpent og fritt på internett.

Nasjonal digital læringsarena (NDLA) er navnet på det felles fylkeskommunale prosjektet som har til hensikt å etablere fritt tilgjengelige, fullverdige, dynamiske fagnettsteder for alle fag i videregående opplæring<sup>3</sup>. NDLA ble etablert etter Kunnskapsdepartementets tildeling av midler, ved årsskiftet 2006/2007. Allerede høsten 2007 skulle digitale læremidler foreligge innen fellesfagene. Dette tilsier at NDLA er et relativt nytt prosjekt med meget høye ambisjoner. Da NDLA skal tilby gratis digitale læremidler til elever og lærere i videregående skole i Norge, er prosjektet et viktig ledd i regjeringens arbeid med gratis læremidler i videregående skole og satsningen på digitale læremidler som sådan. Tilgangsprosjektet er opprettet med det formål å lage et system for tilgang til digitale læremidler, og er et toårig prosjekt som avsluttes sommeren 2009.

#### 3.1 Utviklingen av digitale læremidler i Norge

Datateknologien har i flere tiår vært en del av samfunnet som har bydd på muligheter og utfordringer. Etter hvert som utviklingen har gått fremover, har det tilsvarende blitt et økende behov for å følge opp de muligheter og utfordringer teknologien byr på. Da minimaskinene kom på 70-tallet, ble datateknologien tilgjengelig for flere, men først og fremst for pionerer innenfor offentlig og privat virksomhet. På 80-tallet kom datamaskinene for fullt, og disse skulle revolusjonere hverdagen, både hjemme og på jobb<sup>4</sup>. I løpet av 80-tallet begynte også arbeidet med en nasjonal IKT-plan, som kom i 1987. De fem hovedområdene i denne planen var utdanning, utstyr knyttet til forskning, kunnskapsutvikling, produktutvikling og bruk. På midten av 90-tallet kom de store endringene i retningslinjer for bruk av IKT i utdanningen<sup>5</sup>. Siden den gang har det vært utviklet en rekke handlingsplaner og program som har til hensikt å fremme bruken av IKT i utdanningen. De ulike handlingsplaner og program sammenfaller med tre overordnede hovedfaser innen politikken:

- 1) 1996-1999 - implementere bruk av PC i utdanningen
- 2) 2000-2003 - skoleutvikling med bruk av IKT i læringsmiljøer i endring
- 3) 2004-2008 - digital kompetanse og hva de lærende kan utrette med den nye teknologien.

Satsingen på NDLA og TGP springer blant annet ut fra dette økende fokuset på digital kompetanse og IKT i undervisningen. I *Program for digital kompetanse 2004-2008* beskrives mål for digitale læremidler, læreplaner og arbeidsformer. Det skal utarbeides systemer for produksjon, lagring og gjenfinning av digitale læremidler. Disse skal så langt som mulig være basert på internasjonale standarder. Videre skal det legges til rette for et velfungerende marked for digitale læremidler, og det skal finnes et rikholdig tilbud av digitale læremidler av høy kvalitet innenfor fagene og på alle nivåer i utdanningssystemet<sup>6</sup>. En sentral utfordring er integrering av IKT i læringsarbeidet, slik at det blir en bedre balanse mellom tilgangen til teknologien og utnyttelsen av ny teknologi, en problemstilling som i høyeste grad er meget aktuelt for NDLA.

<sup>3</sup> NDLA.no

<sup>4</sup> Stortingsmelding 17 (2006-2007): Eit informasjonssamfunn for alle.

<sup>5</sup> Background Report NORWAY – *Digital Learning Resources as Systemic Innovation*, Department of Educational Research, University of Oslo (2008): Erstad, Ola; Silseth, Kenneth & Dina Dalaaker

<sup>6</sup> Utdannings- og forskningsdepartementet (2003): *Program for digital kompetanse 2004-2008*



### 3.1.1 Satsingen på en nasjonal digital læringsarena

Det er spesielt tre offentlige dokumenter som hjelper til å forklare hvorfor prosjektene NDLA og TGP ble etablert:

- 1) Soria- Moria erklæringen
- 2) Revidert Statsbudsjett 2006
- 3) Opplæringsloven

Soria- Moria erklæringen uttrykte regjeringens ønske om å gi elevene en bredere basiskompetanse og stille tydeligere krav til grunnleggende ferdigheter<sup>7</sup>. En av disse kompetansene er digital kompetanse, som gjenspeiles i regjeringens ønske om å styrke satsningen på digitale læremidler. Dette innebar gratis læremidler for elever i videregående opplæring og nok IKT utstyr for skolene. Videre måtte lærernes kompetanse heves i tilknytning til bruk av digitale læremidler.

Satsningen på digitale læremidler ble økonomisk forankret gjennom revidert statsbudsjett 2006. I det reviderte statsbudsjettet i november 2006 heter det at regjeringen har som mål å innføre gratis læremidler, og å stimulere til bruk av disse i videregående opplæring<sup>8</sup>. Som et ledd i arbeidet med å få ned kostnadene for den enkelte elev, foreslo regjeringen å bevilge 50 millioner kroner til en satsing på utvikling og bruk av digitale læremidler, og inviterte Fylkeskommunene til å søke om midler til dette. Det ble presisert at søknader som innebar interfylkeskommunalt samarbeid ville bli prioritert.

Opplæringsloven ble også endret i 2007, slik at ansvaret for å finansiere lærebøker og digitale læremidler ble flyttet fra den enkelte elev i videregående opplæring, til fylkeskommunene som skoleeier<sup>9</sup>. Lovendringen medførte at 223 mill. kroner ble avsatt for å kompensere for utgiftene til gratis læremidler i videregående opplæring 2007-2008<sup>10</sup>. I forbindelse med satsningen i det reviderte statsbudsjettet og lovendringen i 2007 forklarer dette hvorfor et samarbeid mellom alle fylkeskommunene, med unntak av Oslo, resulterte i en fellessøknad. Kravene som ble stilt til søknadene innebar blant annet forankring i Kunnskapsløftet, hensyn til prinsippet om universell utforming og hensyn til det flerkulturelle samfunnet. De digitale læringsmidlene som ble utviklet/anskaffet skulle være tilgjengelig i alle fylker. Det skulle også redegjøres for faglig og pedagogisk gevinst. I tildelingsbrevet som Kunnskapsdepartementet utformet på bakgrunn av det reviderte statsbudsjettet beskrives fire mål for satsingen:

- Å øke tilgang til og bruk av digitale læremidler i videregående opplæring.
- Utvikle videregående skolars og skoleeiers kompetanse som utvikler og/eller bestiller av digitale læremidler
- Øke volum og mangfold av digitale læremidler rettet mot videregående opplæring.
- Over tid å redusere elevenes utgifter til læremidler

Denne rapporten tar først og fremst for seg tilgangen til og bruk av NDLA.no som digitalt læremiddel i videregående opplæring, samt hvordan NDLA.no tilfører et økt mangfold og volum av digitale læremidler rettet mot videregående opplæring. I rapporten er det ikke blitt satt fokus

<sup>7</sup> <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/smk/rap/2005/0001/ddd/pdfv/260512-regjeringsplattform.pdf>

<sup>8</sup> St. meld. 2 (2005-2006)

<sup>9</sup> Opplæringsloven § 3-1.

<sup>10</sup> Rambøll Management gjorde sommeren 2006 en utredning av kostnadene ved en eventuell lovendring på oppdrag for Kunnskapsdepartementet. Tilbud: Evaluering av Nasjonal digital læringsarena (NDLA) – Rambøll Management 5/94



på skolelederes og skoleeieres kompetanse som utvikler og bestiller av digitale læremidler, samt om NDLA.no over tid kan føre til å redusere elevens utgifter til læremidler.

### 3.1.2 NDLA som del av Kunnskapsløftet

Som tidligere nevnt, var ett av kravene Kunnskapsdepartementet stilte til søknadene om midler til satsingen på digitale læremidler at den skulle være forankret i læreplanverket for Kunnskapsløftet. Kunnskapsløftet er den nasjonale utdanningsreformen som ble iverksatt i 2006. Reformen er gjennomgående for hele grunnopplæringen, og er en omfattende innholds- og strukturreform med et overordnet mål om å sette elever og læringer i stand til å møte kunnskapssamfunnets utfordringer<sup>11</sup>. Det digitale aspektet i kunnskapssamfunnet krever at alle har kompetanse innen digitale kommunikasjonsformer, læring av kunnskap gjennom digitale ressurser, og det digitale grunnlaget for verdiskaping og identitet<sup>12</sup>.

For å imøtekomme kunnskapssamfunnets utfordringer er det i Kunnskapsløftet utformet kompetansemål. Kompetansemålene i læreplanene for fag innebærer mål for fem grunnleggende ferdigheter integrert på det enkelte fags premisser. De grunnleggende ferdighetene er: *å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne uttrykke seg skriftlig, å kunne lese, å kunne regne og å kunne bruke digitale verktøy*. Elevene skal i arbeidet med fagene tilegne seg de grunnleggende ferdighetene, som er forutsetninger for videre utvikling og læring.

I Stortingsmelding nr.31 (2007-2008): Kvalitet i skolen har regjeringa slått fast at kompetansemålene i læreplanene impliserer at elever og lærere må ha tilgang til et bredt utvalg av varierte og fleksible læremidler, både trykte og digitale og andre kunnskapskilder.

## 3.2 Etableringen av en nasjonal digital læringsarena

Som vist hører NDLA og satsingen på digitale læremidler hjemme i et bredt og hurtigvoksende felt, i nasjonal så vel som i internasjonal kontekst. Midlene til NDLA skulle benyttes til anskaffelse, utvikling og/eller tilpasning av digitale læremidler i fagene norsk, naturfag og helse- og sosialfag for VG1 fra høsten 2007. De 18 fylkeskommunene som gikk sammen om å søke midler ble tildelt til sammen 15 millioner kroner i støtte til å etablere en nasjonal digital læringsarena<sup>13</sup> i tillegg til 2 millioner kroner til prosjektorganisering. Fylkeskommunene fikk da det økonomiske ansvaret for utviklingen og innkjøpingen av digitale læremidler innenfor satsingen, samt ansvaret for at digitale læremidler finansiert over denne satsingen holdt tilstrekkelig kvalitet. Kunnskapsdepartementet satte krav til at anskaffelse av digitale læremidler og utviklingstjenester ble gjennomført i henhold til regelverket for offentlige anskaffelser. Ettersom midlene skulle anvendes til både anskaffelse og utvikling av digitale læringsmidler i egen eller andres regi, ble opphavsrettighetsspørsmålet vektlagt. For å sikre rettighetsforvaltningen forutsatte departementet at fylkeskommunene hadde god dialog med bransjeorganisasjonene på dette området.

Oslo kommune og Nord- Trøndelag fikk i egne tildelingsbrev henholdsvis 8 og 3,3 millioner kroner til utvikling av digitale læremidler til fagene matematikk og helse- og sosialfag. Oslo kommune har valgt å stå utenfor NDLA, mens Nord-Trøndelag har knyttet seg til NDLA som en del av fellesprosjektet.

Finansieringen fra Kunnskapsdepartementet opphører i juni 2009. Finansieringen av NDLA vil etter dette gå gjennom fylkeskommunene. De 18 fylkeskommunene som bidrar til utviklingen av NDLA vil da videreføre NDLA gjennom å øremerke 10 % av de totale midlene de har avsatt til læremidler i videregående opplæring. Dette tilsier at NDLA vil ha et budsjett i området 30-40 millioner kroner årlig.

<sup>11</sup> Kunnskapsdepartementet (2006): *Kunnskapsløftet*

<sup>12</sup> [www.ikava.no/Kursfiler/Bjorgum\\_eNorge%20presentasjon.ppt](http://www.ikava.no/Kursfiler/Bjorgum_eNorge%20presentasjon.ppt)

<sup>13</sup> Kunnskapsdepartementet, *Statsbudsjettet for 2007 kap 225 post 62. Tildeling av støtte til digitale læremidler i norsk og naturfag, VG1, videregående opplæring*, Vedlegg til: 03/01905-25, 20.04 2007

Høsten 2008 startet produksjon av Engelsk, Kroppsøving, Samfunnsfag og Matematikk. Disse fagene skal være klare til bruk ved skolestart høsten 2009. Det vil også være stoff klart fra Elektrofag så vel som Restaurant- og matfag, Barne- og ungdomsarbeiderfag vg2, Helsearbeiderfag vg2, og Romteknologi som utvikles av Nordland fylkeskommune i samarbeid med NAROM. Våren 2009 begynner arbeidet med Teknikk- og industriell produksjon og Design- og håndverk, samt Kommunikasjon og kultur 1-3 som utvikles av Rogaland og Nord- Trøndelag fylkeskommuner i samarbeid med NRK. Disse fagene skal være klare til bruk ved skolestart høsten 2010<sup>14</sup>.

### 3.2.1 NDLA.no som en todelt læringsarena

NDLA.no skal etter planen inndeles i to lag<sup>15</sup>. På lag 1 er det fagredaksjonelle innholdet kvalitetssikret og strukturert av en fagredaksjon som har ansvar og myndighet til å foreta faglige valg i henhold til kjøp og utvikling av digitale læremidler. Hvert fag har en tilhørende fagseksjon som hovedsakelig består av fylkeskommunalt ansatte lærere som har erfaring med læremiddelproduksjon og bruk av digitale verktøy. Faglig og pedagogisk kvalitetssikring utføres i samarbeid med universiteter og høyskolemiljø, samt andre eksterne partnere<sup>16</sup>. På dette nivået har brukerne mulighet til å kommentere innholdet, men ikke forandre det på noen måte.

Lag 2 er tenkt å bli en arena for samhandling og deling, som på tidspunktet for denne evalueringen ikke er ferdig utviklet eller tatt i bruk. I etableringen av en nasjonal delingsarena ønsker en å legge til rette for en delekultur basert på brukermedvirkning. I lag 2 skal innholdet som lærere og elever legger ut kunne omarbeides, omstruktureres og/eller utvides av en annen bruker. For at lag 2 skal kunne fungere optimalt benytter NDLA "Navngivelse-Ikkekommersiell-Del på samme vilkår 3.0 Norge" lisensen på det materialet som publiseres på nivå 1<sup>17</sup>. Denne lisensen er en norsk oversettelse av Creative Commons-lisensieringen, som innebærer at innhold kan deles og bearbeides så lenge man navngir opphavspersonen, ikke benytter det til kommersielle formål, og deler bearbeidet innhold på samme vilkår som opphavspersonen<sup>18</sup>.

## 3.3 Tilgangsprosjektet

Tidlig i satsningen på digitale læremidler forfattet Den Norske Forleggerforeningen og IKT Norge et brev til Kunnskapsdepartementet som hevdet at den fylkeskommunale søknaden ikke fullt ut oppfylte intensjonen fra Kunnskapsdepartementet om utviklingen av digitale læremidler<sup>19</sup>. De mente at søknaden la opp til opprettelsen av en ny digital infrastruktur for læring, noe som ikke var en intensjon ved utlysningen av midlene da det allerede eksisterte gjennom Utdanning.no og Skolenett.no. Et viktig premiss i satsingen på digitale læremidler i videregående opplæring var at midlene i satsingen ikke skulle brukes til å finansiere en digital infrastruktur for læring.

Dette dannet bakgrunn for at Kunnskapsdepartementet gav Utdanningsdirektoratet i oppdrag å tilgjengeliggjøre de digitale læremidlene<sup>20</sup>. Dette oppdraget fikk navnet Tilgangsprosjektet (TGP), og hadde til hensikt å utforme et system som gir tilgang til digitale læremidler som utvikles og/eller anskaffes under satsingen på digitale læremidler i videregående opplæring på best mulig måte. Systemet skulle også sikre tilgang til eksisterende og framtidige digitale læremidler, og kunnskapskilder finansiert over offentlige budsjetter, herunder nasjonale utdanningsportaler og ressurser fra de nasjonale sentrene. Tilgangsprosjektet er forankret ved Utdanning.no, med Utdanningsdirektoratet som prosjekteier<sup>21</sup>.

Det ble presisert at en vellykket satsing på digitale læremidler og tilgjengeliggjøring av disse forutsatte en klar arbeids- og ansvarsdeling mellom fylkeskommunene som innholdsleverandører og Tilgangsprosjektet som tjenesteleverandør. Kunnskapsdepartementet satte krav til arbeidet med TGP om merking av innhold og annen teknologisk tilrettelegging. De presiserte at de digitale

<sup>14</sup> <http://ndla.no/nye-fag-i-ndla-fr%C3%A5-hausten-2009>

<sup>15</sup> *Prosjektplan for NDLA, nasjonal digital læringsarena*. 16.2 2007

<sup>16</sup> *Prosjektplan for NDLA, nasjonal digital læringsarena*. 16.2 2007

<sup>17</sup> <http://www.ndla.no/creative-commons>

<sup>18</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/no/>

<sup>19</sup> Brev fra Den Norske Forleggerforeningen og IKT Norge til Kunnskapsministeren, *Digitale læremidler i videregående opplæring. Oppfølging av revidert Nasjonalbudsjett 2006.*, Oslo 26.6.2006

<sup>20</sup> Kunnskapsdepartementet, *Opprettelse av system for tilgang av digitale læremidler (Tilgangsprosjektet)*, Oppdragsbrev 17-07

<sup>21</sup> Kunnskapsdepartementet, *Opprettelse av system for tilgang til digitale læremidler (Tilgangsprosjektet)*, Oppdragsbrev 17-07

læremidlene skulle merkes etter NORLOM-standard og knyttes til GREP, som er Utdanningsdirektoratets base for læreplaner, kodeverk og tilbudsstruktur. De digitale læremidlene og tjenestene som utvikles skulle i utgangspunktet tilrettelegges med tanke på FEIDE og ta tilstrekkelig hensyn til prinsippene om universell utforming, samt følge WAI-kriteriene for tilgjengelige nettsteder fra W3C. Dette innebar ikke at Kunnskapsdepartementet ville legge begrensninger på bruk av multimediale elementer, men det innebar for eksempel at multimediale og grafiske elementer skal følges av alternativ tekst.

Slik oppsto det et skille mellom oppgavene om infrastrukturen til de digitale læremidlene, og selve innholdet i de digitale ressursene. Når det gjaldt det redaksjonelle ansvaret knyttet til digitale læremidler skulle det opprettes en bindende juridisk avtale som fastslo det redaksjonelle ansvaret mellom fylkeskommunene som innholdsleverandør og Utdanningsdirektoratet som tjenesteleverandør. Avtalen presiserer blant annet at alt innhold merkes med opphavspersons navn, og hvem som er ansvarlig for kvaliteten på læremidlene.

TGP har valgt å utvikle en publiserings- og visningsplattform fra bunnen av. Som utviklingsprosjekt har det derfor vært forholdsvis omfattende. Tilgangsprosjektet avsluttes sommeren 2009, og i løpet av sommeren skal NDLA overføres til ny leverandør av drift og tilgang.

### 3.4 NDLA som et kontroversielt prosjekt

NDLA har vært gjenstand for løpende debatt. Interessenter som Den Norske Forleggerforeningen og Utdanningsforbundet har spesielt kommet med sterke utspill. Kritikken har hovedsakelig berørt tre områder:

- 1) Finansieringen av NDLA
- 2) Lisensiering av innhold i Lag 1
- 3) Utbredelsen av Lag 2

Den Norske Forleggerforeningen (DnF)<sup>22</sup> var kritiske til fylkeskommunenes satsning av egne midler på NDLA. Fundamentet for denne kritikken var en konsekvensutredning ECON<sup>23</sup> gjorde av NDLA på oppdrag for DnF. Rapporten understreket at NDLA, som tilbyder av gratis læremidler, ville påvirke kvaliteten på læremiddelutvalget i Norge i negativ retning. Argumentet var at andre markedsaktører kunne komme til å nedprioritere læremiddelproduksjon. Ettersom midler til NDLA var bundet på fylkeskommunenivå, kan ikke de enkelte skolene velge om det er noe man vil bruke penger på eller ikke. Dermed må bøker justeres betraktelig ned i pris ettersom skolene vil sette innkjøp av bøker opp mot "gratislæremiddelet" NDLA.no. Et mangfold av læremidler versus effektivisering og satsning på et alternativ ble tatt opp, og derigjennom den kvalitetssikringen og markedskorreksjonen som ligger i et mangfold av alternative læremidler.

I forbindelse med Lag 1 ble det uttrykt skepsis til NDLA sin tolkning av frie læremidler slik det står beskrevet i tilsagnsbrevet<sup>24</sup>. NDLA fremhevet at læremidler som benytter åpen lisensiering kunne vektes høyere enn læremidler som bruker vanlig rettighetsforvaltning, f.eks. CC-lisensieringen. De pekte på 40 % regelen om innkjøp av læremidler, og at formuleringen i tildelingsbrevet forutsatte at det ikke kunne stilles krav til at aktuelle rettighetshavere skulle tilslutte seg individuelle avtaler/ andre systemer for rettighetsforvaltning<sup>25</sup>.

DnF har også egne lisensieringsavtaler, og dette er nok et område hvor DnF og NDLA har ulike interesser. NDLAs vektlegging av åpne lisenser er nettopp i forbindelse med Lag 2. Lag 2 omhandler som tidligere nevnt en fri delingsarena. For at dette skal kunne fungere optimalt må dermed Lag 1 i størst mulig grad inneholde åpen lisensiering slik at dette kan

<sup>22</sup> Brev fra Den Norske Forleggerforeningen til Kunnskapsdepartementet, *NDLA-Prosjektet*, 11.4 2008

<sup>23</sup> ECON, *Mulige konsekvenser av NDLA for utviklingen av læremidler i Norge*, rapport 2007-123

<sup>24</sup> Brev fra Opplæringsavdelingen til Politisk Ledelse, KOM, *Digitale læremidler i videregående utdanning*, 4.5 2007

<sup>25</sup> Kunnskapsdepartementet, *Statsbudsjettet for 2007 kap 225 post 62. Tildeling av støtte til digitale læremidler i norsk og naturfag, VG1, videregående opplæring*, Vedlegg til: 03/01905-25, 20.4 2007

videreutvikles/brukes også i Lag 2. Her ligger noe av kjernen i problemet til fylkeskommunene om å oppfylle intensjonene om å utvikle et fullstendig læreverkt sett fra motstandens side, ettersom de vil ha vanskeligheter med å samarbeide med og kjøpe inn læremidler fra forlagene.

Utdanningsforbundet var spesielt negative til lag 2. De hadde liten tiltro til åpen lisensiering, med argumenter om at ingen lærere ville få penger for deling av arbeid i lag 2, og derfor ville dette nivået være mer eller mindre irrelevant. NDLA svarte på kritikken<sup>26</sup> og tilbakeviste argumentet med at erfaringsutveksling uten lønn som incentiv allerede finnes. Spindeln, det svenske digitale læremiddel søkemotoren, som baserer seg på et internasjonalt mangfold av slike åpne læremidler, er et eksempel på dette. Ettersom NDLA.no er et offentlig nettsted benyttet av skoler vil det være av interesse for eksempel Datatilsynet. Skepsisen er spesielt rettet mot elever som ikke er myndige. Hovedinnvendinger er trusselen mot elevers personvern; at det alltid må være en moderator som følger med på innleggene; og at elevene i det de fyller 18 år kan trekke tilbake sine publiseringer som de gjorde før de ble myndige. Dette er utfordringer som må adresseres før NDLA.no kan iverksette Lag 2.

NDLA har ikke kun blitt utsatt for kritikk. En tilbakemelding fra en aktør som selv ikke er en interessent, er Metamatrix sin evaluering på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. Her påpeker de at det er bra at Kunnskapsdepartementet går hardt ut for digitale læremidler, ettersom dette antagelig vil medføre at markedet for digitale læremidler stimuleres. De ser også på rettighetsproblematikken og, i motsetning til tidligere (og ensidig) kritikk av åpen lisensiering, trekker de også frem at mange er positive til denne utviklingen. Evalueringen var ikke utelukkende positiv, men vektla fremfor alt at NDLA har fått til mye på kort tid.

### 3.5 Parallelle utviklinger

NDLA og TGP er i stadig utvikling. NDLA har selv utviklet sin organisasjonsform betraktelig, og TGP har også tilknyttet seg eksterne ressurser underveis. Finansieringen av NDLA vil forandres, og TGP avsluttes som prosjekt sommeren inneværende år.

Parallelt med dette jobbes det ut et kvalitetsrammeverk for digitale læremidler<sup>27</sup> med de primære anvendelsesområder:

- 1) Kravspesifikasjon for innkjøp
- 2) Utlysning av anbud og midler til utviklingsprosjekter
- 3) Støtte for utviklere av digitale læremidler

Bakgrunnen for utarbeidelsen av kvalitetsrammeverket er et oppdrag fra Kunnskapsdepartementet til Utdanningsdirektoratet høsten 2008. Utarbeidelsen av rammeverket er ledet av Utdanningsdirektoratet, med bidrag fra Forsknings og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU) og Nasjonalt sekretariat for standardisering av læringsteknologi (NSSL).

### 3.6 Noen begrepsavklaringer

**Digital kompetanse:** Den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte<sup>28</sup>.

**Feide:** En nasjonal identitetsforvaltning for utdanningssektoren som benyttes til digitale læremidler som krever pålogging.

<sup>26</sup> <http://ndla.no/utdanningsforbundet-frar%C3%A5der-delning>

<sup>27</sup> Utdanningsdirektoratet, *Kvalitetsrammeverk for digitale læringsmidler*, Versjon 0.1, 19.1 2009

<sup>28</sup> [http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Grunnskole/Strategiplaner/program\\_for\\_digital\\_kompetanse\\_liten.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Grunnskole/Strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf)

**Grep:** En nasjonal database for fag, læreplaner og opplæringstilbud i grunnskolingen. Grep

braker ISO-standarden Emnekart (Topic maps) for å representere innholdet. Det anbefales at

man benytter NORLOM til å angi referanser til Grep.

**Navngivelse-Ikkekommersiell-Del på samme vilkår 3.0 Norge:** Norges oversettelse av Common Creatives lisensieringen som innebærer at innhold kan deles og bearbeides så lenge man navngir opphavspersonen, ikke benytter det til kommersielle formål, og deler bearbeidet innhold på samme vilkår som opphavspersonen.

**NORLOM:** En profil av den internasjonale LOMspesifikasjonen (IEEE 1484.12.1-2002, Standard

for Learning Object Metadata), tilpasset norsk utdanning for beskrivelse av digitale læremidler.

**WAI:** strategier, retningslinjer og ressurser for å gjøre digitale ressurser tilgjengelig for personer med handikap.

## 4. NDLA OG TGP - ORGANISERING OG INTERESSEENTER

I dette kapittelet vil Rambøll Management Consulting foreta en overordnet organisasjonsanalyse av Nasjonal digital læringsarena og det tilknyttede Tilgangsprosjektet. Vi holder oss til et overordnet nivå ettersom prosjektet undergår en løpende utvikling og er i stadig forandring. Dette medfører at det både underveis og etter datainnsamlingen har forekommet for eksempel redefinering av roller og ansvar, og utvidelse av organisasjonen. I foregående kapittel redegjorde vi for konteksten rundt NDLA og TGP, og vi vil i neste kapittel se nærmere på de brukeropplevelsene vi har innhentet. Formålet med dette kapittelet er å gi en forståelse av hvordan prosjektenes organisering og innretning fungerer i forhold til målene med fylkeskommunenes satsing på utvikling av digitale læringsressurser. Grunnlaget for organisasjonsanalysen er intervjuer gjennomført med representanter i NDLA og TGP, samt andre aktører som er relevante i forhold til utviklingen av NDLA. Disse aktørene inkluderer Utdanningsforbundet, KS, Forleggerforeningen, ITU, NSSL, Utdanningsdirektoratet/ Utdanning.no, Kunnskapsdepartementet og Forum for Fylkesutdanningssjefene (FFU). Vi har også gjennomført grundige studier av dokumenter med relevans for prosjektene.

I evalueringen av NDLA og TGP er det et viktig perspektiv å ha med seg at man er inne i en fase hvor en må se hvordan organisasjonene er etablert for å imøtekomme kravene som følger av prosessen knyttet til utvikling av digitale læremidler. Dette står i kontrast til for eksempel en organisasjon som er i en mer oversiktelig fase, som innebærer for eksempel drift og vedlikehold av sitt produkt. Organisasjonsmessig innebærer dette at det settes store krav til organisasjonenes tilpasningsdyktighet og evne til å lære av egne erfaringer.

Vi vil også kommentere hvilke påvirkningsmuligheter de nevnte interessentene har på NDLA og TGP, og også hvordan de forskjellige aktørene benytter seg av sin påvirkningsmulighet.

Underveis i kapittelet vil vi med utgangspunkt i noen overordnede spørsmål diskutere aspekter ved NDLA og TGP som har betydning for hvordan prosjektene presterer isolert sett, og sett i forhold til hverandre:

- Bidrar organiseringen og ledelsen av NDLA til å understøtte målsettingene om økt kvalitet og tilgang på digitale læringsressurser?
- Legger de organisasjonsmessige forholdene i NDLA tilrette for at læringsressursene blir av høy kvalitet?
- Påvirker de organisasjonsmessige forholdene i TGP hvordan de digitale læringsressursene blir tatt i bruk?

Avslutningsvis i kapittelet vil vi mer direkte besvare disse spørsmålene gjennom en kortfattet konkluderende oppsummering av kapittelet.

### 4.1 Nasjonal digital læringsarena - NDLA

I bakgrunnskapittelet presenterte vi en detaljert beskrivelse av det politiske landskapet NDLA oppsto i, samt en beskrivelse av finansiering og oppdraget til NDLA. Denne delen av rapporten utgjør et godt bakteppe for dette kapittelet, og de to kapitlene bør derfor ses i sammenheng.

Oppdragsgiverne for NDLA har utformet en intensjon for oppdraget som helt overordnet, og i henhold til tilsagnsbrevet fra KD, er at man skal "... [gå] til anskaffelse, utvikling og/ eller tilpasning av digitale læringsressurser i fagene norsk og naturfag, VG1, fra høsten 2007"<sup>29</sup>.

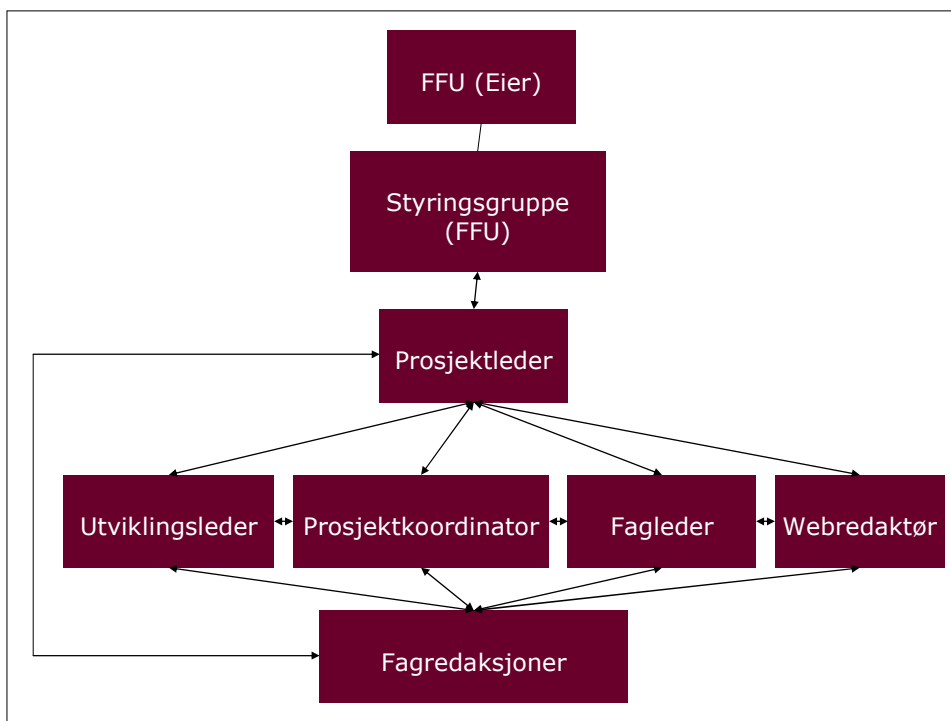
<sup>29</sup> tilsagnsbrev 20/4-2007

Vi har ikke registrert at noen av informantene fra våre intervjuer har en forståelse av oppdraget som skiller seg fra denne mandatbeskrivelsen i nevneverdig grad.

#### 4.1.1 Ansvars- og oppgavefordeling i NDLA

Det er åpenbart at NDLA har vokst ut av omfanget som skisseres i mandatet ovenfor. Primært innebærer dette at flere fag er i ferd med å bli dekket av læremidlene i NDLA. I tillegg har prosjektledelsen blitt utvidet ut over sin opprinnelige sammensetning. Organisasjonskartet i figur 4.1 gir et godt utgangspunkt for å se nærmere på dette, og danner dessuten grunnlaget for å kommentere de ulike rollene som finnes i NDLA i dag.

**Figur 4.1:** Organisasjonen i NDLA per i dag



Figur 4.1 skisserer en organisasjon som av intervjuobjektene beskrives som demokratisk, med en generelt høy grad av medbestemmelse, samt samarbeid på tvers av roller og oppgaver. En sentral forutsetning for bemanningen av NDLA har vært at det ansettes medarbeidere fra fylkeskommunene. I prosjektorganisasjonen er de fleste medarbeiderne frikjøpt fra fylkeskommunale stillinger, og er gitt arbeidsoppgaver og ansvarsforhold i henhold til de ulike nødvendige roller og ansvarsområder i prosjektet:

I FFU (Forum for Fylkesutdanningssjefene) utøver 18 av 19 fylkesutdanningssjefer styring og eierskap til NDLA. 18 av 19 av fylkeskommunene (Oslo står utenfor) er de formelle eierne av prosjektet. NDLA er finansiert gjennom midler fra revidert statsbudsjett i 2006, men når midlene fra denne finansieringen opphører i juni 2009 vil finansieringsansvaret tilligge fylkeskommunene. 10 % av midlene på de fylkeskommunale budsjettene til læremidler vil da bli øremerket til utviklingen av digitale læringsressurser i videregående opplæring, distribusjon og bruk gjennom NDLA. For øvrig er dette en prosentsats som kan bli økt kommende år.

*Styringsgruppen* i NDLA er satt sammen av 5 medlemmer fra FFU som har det overordnede ansvaret for hele NDLA. Styret blir informert om progresjonen i NDLA, og har regelmessige møter med de sentrale aktørene.

*Prosjektleder* for NDLA har ansvar for den totale utviklingen i prosjektet. Dette inkluderer utviklingen av den pedagogiske og didaktiske kvaliteten på læremidlene, utviklingen av brukervennligheten til læremidlene, leverandørstyring og forhandlinger om avtaler.

*Pedagogisk Leder (tidligere utviklingsleder)* i NDLA er en stilling som ble opprettet i august 2008, da det ble tydelig for NDLA at man trengte en ressurs med overordnet ansvar for utviklingen av læremidlene i prosjektet. Til i dag har utviklingsleders viktigste rolle vært å holde oversikt over og lede utviklingen av selve læremidlene sammen med prosjektleder. Dette inkluderer å lede den pedagogiske utviklingen og bestemme retningen på denne. Utviklingsleder har i all hovedsak pedagogisk kontakt med fagredaksjonene og de øvrige deltakerne i prosjektet. Utviklingsleder har ikke teknisk ansvar, og diskuterer derfor kun pedagogisk policy med webredaktør.

*Prosjektkoordinator* har arbeidsoppgaver som inkluderer å samordne praktiske anliggender, som for eksempel kursvirksomhet, holde orden på fagredaktørens virksomhet, ansvar for å oppdatere og vedlikeholde det fylkeskommunale nettverket som deltar i NDLA, samt nasjonalt ansvar for saksframlegg i sammenheng med NDLA.

*Fagleder* er en posisjon som ble opprettet på bakgrunn av at Nord-Trøndelag fylkeskommune fikk tildelt midler til et eget prosjekt for utvikling av læringsressurser til Helse- og sosialfag. Da dette prosjektet meldte seg inn i NDLA, kom faglederrollen inn som en del av prosjektledelsen. Fagleder har hovedansvar for yrkesfag, og fungerer som en støtte til den øvrige prosjektledelsen i utviklingen av læringsressurser i yrkesfagene.

*Webredaktør/redaksjon* tilhører enhet for tilgang og støtte (ETS), og består av delvis innleide ressurser, og fylkeskommunalt ansatte utfører nå oppgaver innenfor ETS. Webredaksjonen hadde lenge de eneste stillingene i NDLA som ikke var besatt av fylkeskommunalt ansatte. Stilling som webredaktør ble først lyst ut fylkeskommunalt, hvor man ikke fant kvalifiserte søkere. Stillingen gikk så ut på anbud etter ordinære regler for offentlig anskaffelse. Webredaktør har sammen med leder av ETS en sentral posisjon i prosjektledelsen. Dette innebærer blant annet at webredaktør har hatt ansvar for kommunikasjonen mellom fagredaksjonene og TGP. Per i dag skal webredaktør ha ansvaret for å sikre at det er sammenheng mellom de tekniske løsningene som velges og de pedagogiske kravene som stilles til læremidlene, lage kravspesifikasjoner, teknisk testing, og ansvar for internopplæring. Leder av ETS har overordnet ansvar for teknisk løsning.

NDLA oppgir på sine nettsider at det i dag er 13 *fagredaksjoner* i NDLA. Dette er for fagene Norsk, Naturfag, 3 fag innenfor Helse- og sosialfag, Engelsk, Samfunnsfag, Matematikk og Kroppsøving. Videre er det opprettet fire miniredaksjoner i Teknologi og industriproduksjon, Design og håndverk, Elektrofag og Restaurant- og matfag. Opprettelsen av fagredaksjonene skjer ved at fylkeskommunene søker om å få ansvar for den enkelte fagredaksjon, noe som gir den enkelte redaksjon særforankring i ett fylke. Fagredaksjonene er sammensatt av personer ansatt fra alle landets fylker. På denne måten utvides forankringen i fagredaksjonene til å være bredere enn det enkelte fylket som har hovedansvaret. Fagredaksjonene er underlagt prosjektledelsen, men har et selvstendig ansvar for utvikling, produksjon og innkjøp av læringsressurser til det enkelte fag redaksjonen har ansvaret for.

I tillegg til de allerede nevnte fagene vil læremidlene til de to fagene Kommunikasjon og kultur (programfag på studiespesialisering) og Romteknologi (elektro vg2) distribueres gjennom NDLA. Dette er på bakgrunn av en særskilt satsing på smale fag.

Allerede fra denne kortfattede gjennomgangen er det åpenbart at det dreier om en stor organisasjon som spenner vidt, og som har utviklet seg mye siden oppstarten. Dette indikerer at prosjektet er fleksibelt, og evner å tilpasse seg nye situasjoner og krav.

#### 4.1.2 Organisasjonsperspektiver på NDLA

To sentrale elementer i beskrivelsen av NDLA er 1) at det er en svært desentralisert organisasjon, med ansatte fra alle landets fylker, og 2) at når finansieringen fra KD opphører i



juni 2009, og fylkeskommunene tar over finansieringen av NDLA, skal NDLA slutte å fungere som en prosjektorganisasjon, og etableres som en fast virksomhet.

Disse overordnede perspektivene fungerer som utgangspunkt for den følgende diskusjonen. Vi vil gjennom å ta for oss tilliggende problemstillinger se nærmere på om organisering, struktur og ledelse/styring i NDLA bidrar til bedret tilgang og høy kvalitet på digitale læringsressurser

### **Desentralisert organisering**

I revidert statsbudsjett fra 2006 lå det en formulering om at man ville premiere fylkeskommunalt samarbeid rettet mot Kunnskapsdepartementets satsing på digitale læringsmidler. Blant fylkeskommunene var det allerede gjennomført et arbeid rettet mot digitale læringsressurser, i første rekke av Hordaland og Rogaland fylkeskommuner, og med utgangspunkt i dette arbeidet ønsket fylkene å delta i satsningen. Søknaden som ble sendt inn på vegne av fylkeskommunene innebar en organisering av det som omtales som lag 1 og lag 2 i prosjektet. Som vedlegg til søknaden fulgte også de selvstendige prosjektene fra de forskjellige fylkeskommunene. Den desentraliserte modellen, med fylkeskommunal styring og eierskap, har vakt et vidt spekter av reaksjoner og meningsyttringer, avhengig av de ulike interessentenes ståsted. Noen av disse har hatt en svært kritisk tone, og av de mest alvorlige innvendingene som det må tas stilling til er hvorvidt modellen legger opp til monopolisering og konkurransevridning i forhold til produksjon og levering av digitaliserte læringsmidler.

Fylkeskommunen skal tilby digitale læremidler for videregående skole kostnadsfritt for eleven, og i prosjektet NDLA anses det fylkeskommunale samarbeidet som en grunnleggende forutsetning for å oppnå dette. Gjennom å inkludere flest mulig fylkeskommuner i organisasjonen vil man søke å etablere et eierskap til prosjektet, noe som for eksempel åpner for at det tas hensyn til, og legges til rette for, lokale utfordringer og muligheter. En av informantene fra prosjektgruppa kommenterte at:

**“Organisasjonsformen skulle gi mest mulig tilknytning til flest mulig fylker. For å få med fylkene trenger vi å aktivisere de som står klare”.**

Som organisasjon skal NDLA ha en flat struktur med begrenset topporganisasjon, noe som skal gi de involverte fylkeskommunene et klart eierforhold og en god forankring. Vi skal for øvrig se litt nærmere på hvordan forankringen kan gi seg utslag i praksis, når organisering og tilrettelegging for bruk av NDLA diskuteres under punkt 5.4. Den flate strukturen skal videre sørge for at fagmiljøene i de ulike fylkeskommunene kan utnyttes best mulig. En begrenset topporganisasjon gjør det også nødvendig med selvstendighet ellers i organisasjonen, og fagredaksjonene kan også fortelle at de har en høy grad av autonomi. Som nevnt er redaksjonene underlagt prosjektledelsen, men har et selvstendig ansvar for egen faglig utvikling, produksjon og innkjøp av læringsressurser. Slik sett finner den desentraliserte organiseringen kanskje sitt tydeligste uttrykk gjennom nettopp fagredaksjonene, som til sammen har ansatte fra alle de involverte fylkeskommunene. Organisasjonens operasjonelle og produserende organ er altså besatt med personer ansatt av sine eiere, likeledes er de andre posisjonene i organisasjonen (dvs. prosjektgruppa) nesten utelukkende dekket av frikjøpte fylkeskommunale årsverk. Kommunikasjonslinjen *eier* (FFU) – *styre* (FFU/KU) – *prosjektgruppe* (fk-ansatte) – *redaksjoner* (fk-ansatte) bør derfor kunne fungere naturlig og effektivt med tanke på at den beveger seg innenfor grensene for ett forvaltningsnivå, og innen den samme institusjonelle topografi. Vi har tatt opp kommunikasjon i prosjektet som tema i intervjuene, og etterspurt hvordan kommunikasjonen fungerer internt og med andre aktører som er tilknyttet prosjektet. Når det gjelder intern kommunikasjon hadde ingen av informantene negative bemerkninger. Det var heller en oppfatning om at den fleksible organisasjonen underbygger god intern kommunikasjon.

Den geografiske spredningen i NDLAs organisering medfører også at det finnes noen kommunikasjonsmessige utfordringer som må tas hensyn til. Først og fremst dreier dette seg om reell avstand, som en faktor knyttet til nødvendig kommunikasjon i arbeidet med å produsere digitale læringsressurser. En av fagredaktørene beskriver denne kommunikasjonen slik:

**“Kommunikasjonen [oss i mellom] foregår via SKYPE, skjermdeling og vi jobber godt over nett og telefon ... Vi sitter på samme plattform, og samme skjerm - det har gått bra”.**

I våre intervjuer er det ingen tilbakemeldinger som tyder på at denne typen kommunikasjon er kilde til problemer, noe som for øvrig ville ha sett ut som et paradoks, gitt formålet og innretningen på arbeidet som gjøres i fagredaksjonene.

Likevel har også kommunikative aspekter med basis i den fleksible, desentraliserte strukturen framstått som problemer underveis. Vi nevnte ovenfor autonomien som kjennetegner fagredaksjonene, som innebærer at de har ansvar for utvikling av eget fag. I starten av prosjektene førte dette til at redaksjonene kommuniserte direkte med TGP om de behov man hadde. Dette resulterte i at TGP hadde ukoordinerte bestillinger og forventninger å forholde seg til, og at det derfor var vanskelig å produsere et tilfredsstillende produkt i form av en fungerende struktur. Dette fremsto etter hvert som et stort problem, og det måtte gjøres en innsats for å utbedre situasjonen. Løsningen ble at webredaktør fikk ansvar for kommunikasjon mellom fagredaksjonene og TGP, og hadde dermed ansvar for å sikre at det er sammenheng mellom de tekniske løsningene som velges og de pedagogiske kravene som stilles til læremidlene. I tillegg har også utviklingsleder et overordnet ansvar for utviklingen av læremidler i prosjektene. Disse grepene ga en kommunikasjon som i mye høyere grad er omforent, og innebærer at kommunikasjonen mellom de to prosjektene fungerer oversiktlig og hensiktsmessig.

Den fleksible, desentraliserte organiseringen framstår som en åpenbar årsak til at problemet oppsto i utgangspunktet, men det er også grunn til å påpeke at man i prosjektet har vist seg tilpasningsdyktig på flere måter underveis. Autonomien, fleksibiliteten og åpenheten i kommunikasjonen tillater at til dels store endringer kan gjøres ett sted i prosjektet, uten at prestasjonene andre steder nødvendigvis påvirkes i negativ retning. Ut i fra dette perspektivet vil vi konkludere med at selv om den desentraliserte organiseringen innebærer mindre oversikt, vil man også gjennom nøye rolleavklaring og forventningsavstemming legge til rette for en organisasjon som er både tilpasningsdyktig og dynamisk. Deltakerne virker i stand til å lære av egne og andres erfaringer i prosjektet, noe som viser et samlet lærings- og forbedringspotensial som kjennetegner en lærende organisasjon.

#### ***Fra prosjekt til selskap - juridisk stilling, virksomhetsløsning og styresammensetning***

Et aspekt som kan fremstå som et problem i en fleksibel nettverksorganisasjon som kjennetegner NDLA er at mange av de tilknyttede ressursene er ansatt i begrensede stillingsbrøker. Personressursene er som nevnt ansatt i de ulike fylkeskommunene, og fylkeskommunene sender refusjonskrav til NDLA for å dekke sine lønnsutgifter. Dette innebærer blant annet at arbeidsgiveransvaret kan oppfattes som uklart, ettersom det ikke ligger hos den formelle eier, FFU. Fram til nå har Hordaland fylkeskommune fungert som juridisk person. Slik vi forstår de av våre informanter som har innsikt i dette forholdet, har ikke denne løsningen vært oppfattet som problematisk av noen parter. Ved prosjektets utløp sommeren 2009 vil det likevel være helt nødvendig med en gjennomgang av organiseringen, ettersom NDLA da går fra dagens prosjektorganisering til å bli et eget selskap. Den åpenbare løsningen vil være et interfylkeskommunalt § 27 samarbeid som, dersom deltakerne vurderer det til å være et selvstendig rettssubjekt (kan også delegeres til styret), har anledning til å fastsette særregnskap. En slik ny løsning for virksomheten vil uansett kreve at arbeidet med å utvikle organisasjonen og organiseringen til det beste fortsetter. Det vil for eksempel være et sentralt anliggende å ta stilling til om styrets sammensetning bør være bredere faglig sett enn hva som har vært tilfellet frem til i dag for og best mulig kunne sikre eiernes interesser.

Det er flere grunner til at dette bør være gjenstand for nøye vurderinger, og underordnet eiernes interesser følger en del tema som gjerne vies for lite fokus. Av de viktigste nevner vi virksomhetens *markedstilknnytning*, og kanskje aller viktigst for NDLA *styret som signalredskap* ovenfor omverdenen. Uansett hvordan det opprettes vil NDLA fungere i, og i forhold til, et marked. På samme måte som prosjektet påvirker markedet, vil det også påvirkes av aktivitet i det samme markedet, for eksempel i form av etterspørsel, konkurranse eller meningsutveksling med andre aktører. NDLA har så langt hatt et styre som utgjøres av FFUs kontaktutvalg. Med andre ord er samtlige styreverv besatt av representanter for prosjektets eier, og som også

besitter samme rolle - fylkesdirektører for opplæring. Et homogent styre har i prinsippet dårlige forutsetninger for å ta de strategiske valg som blant annet markedssituasjonen innebærer, ettersom det er rimelig å anta at medlemmene har sammenfallende bakgrunn og erfaringsgrunnlag for sitt styrearbeid. Som en følge av dette vil det kunne være vanskeligere å tilføre viktige diskusjoner differensierte perspektiver som kan bidra til alternative løsninger og strategier.

En veldig homogen styresammensetning, som alle andre muligheter for sammensetning, velges med det til hensikt å beskytte eiers interesser, i denne sammenheng de involverte fylkeskommunene. Mye av forskningen som er gjort på styreformer dreier seg nettopp om sammensetningen av styret, og selv om mange av undersøkelsene viser at bruken av uavhengige styremedlemmer ikke gir entydige resultater<sup>30</sup>, er det verdt å vurdere om andre parter skal inviteres til å supplere styret for NDLA. Dette bør spesielt være personer som kan bidra med relevant faglig kompetanse for eksempel innenfor digitale læremidler, organisasjon og ledelse, markedsføring eller andre fagområder som er aktuelle for NDLA. Et bredt og representativt sammensatt styre med mye fagkunnskap vil være et godt utgangspunkt for styringssignaler som utvikles på grunnlag gode strategier. Et slikt beslutningsgrunnlag vil se virksomhetens aktivitet i sammenheng med omverdenen, slik at det for eksempel gjøres riktige valg i forhold til hvordan en skal opptre i markedssammenheng. NDLA er også i en situasjon der prosjektet er gjenstand for mye kritikk. Kritikken går blant annet på at fylkeskommunene bruker midler som i utgangspunktet skal tilfalle skolen til utvikling av læremidler. Disse kreftene ser for seg en utvikling mot en situasjon der et lite kjøpekraftig marked domineres av et statsforlag, som medfører at konkurransen blir borte og kvaliteten på læremidlene faller. For NDLA vil det være viktig å kommunisere at de er en transparent organisasjon som ikke har agendaer som strekker seg utover mandatet om å utvikle, kjøpe inn og legge til rette for bruken av digitale læringsmidler. Styret kan fungere som et velegnet organ for å signalisere nettopp dette, ved å innta rollen som en aktiv og synlig aktør som er i stand til å ta opp problemstillinger av betydning for virksomhetens fremtid. For å oppnå et styre med bredere faglig tilfang og uavhengighet kan man for eksempel utvide styret til 7 medlemmer, opprette observatørposter, eller skifte ut sittende styremedlemmer dersom vedtektene åpner for dette.

### **Kompetansebehov i NDLA**

En grunnleggende forutsetning for at et prosjekt som NDLA skal lykkes er at organisasjonen har troverdighet generelt, og troverdighet hos relevante fagmiljøer spesielt. For å oppnå dette er det nødvendig at man innehar en kompetanse som så langt det er mulig kan matche den man finner igjen i fagmiljøene.

I forbindelse med bemanning av NDLA har det vært særlig viktig med kompetanse innen følgende tema:

- Faglig og pedagogisk/didaktisk kompetanse
- Kompetanse om tekniske løsninger/muligheter
- Erfaringsbasert kompetanse i produksjon av læremidler
- Prosjektledelse

I tillegg er det også nødvendig å besitte kompetanse innen markedsføring, organisasjonsjustis, offentlige anskaffelser, leverandørstyring, og også kompetanse innen andre tilstøtende områder.

I det NDLA henter sine ressurser fra fylkeskommunenes avdelinger for videregående opplæring, har man en til dels stor ressurspool å innhente kompetanse fra. Kompetanseprofilen som kreves i NDLA gjør at det uansett er vanskelig å hente samlet kompetanse ett sted for å dekke kompetansebehovet i for eksempel en gitt fagredaksjon. Personer i en fagredaksjon vil derfor til daglig befinne seg i et miljø uten en gjensidig profesjonell referanseramme, noe som innebærer en viss oppgavemessig isolasjon. En av fagredaktørene beskrev dette slik:

<sup>30</sup> Se for eksempel Huse M. (2003) *Styret: tante, barbar eller klan*. Fagbokforlaget

**“Det å være spredd i flere fylkeskommuner kan være positivt på mange måter fordi det tilfører noe til miljøet som er organisert rundt den personen som deltar i NDLA. Det er heller ikke så enkelt å finne så mange personer med den samlede digitale og faglige kompetanse på ett sted. Men vi har opplagt veldig mye å bruke tida vår på når vi møtes”.**

En utfordring fagredaksjonene har stått, og står, ovenfor er at man skal utvikle produkter som ikke er prøvd ut tidligere, og som skal tjene elevenes og lærernes beste i et system som ikke er ferdig bygget opp. Flere av informantene peker på at den tekniske kompetansen deres er satt på prøve, og det er tydelig at oppgavene som går på utforming av faglig innhold er det som informantene finner seg best til rette med. Fra intervjuene ser vi også at det fra prosjektledelsens side er det rent faglige og didaktiske kompetansebehovet som er lettest å imøtekomme i rekrutteringen, og i utviklingen av læringsmidlene. Det settes også noen tekniske kompetansekrav som organisasjonen i utgangspunktet har vanskelighet for å tilfredsstille. Dette er for øvrig et moment som man også har forsøkt å ta høyde for under hele prosessen knyttet til NDLA, og gjenfinnes blant annet som en sentral dimensjon i NDLAs prosjektplan. I tråd med denne bevisstheten har det vært nødvendig å knytte til seg eksterne ressurser som kan bidra til at de tekniske løsningene er oppdaterte og holder ønsket kvalitet. Videre så man underveis i prosjektet at det også var nødvendig å etablere et kommunikasjonsledd mellom NDLA, fagredaksjonene og teknisk leverandør. Man fant ingen fylkeskommunale ressurser som kunne fylle denne rollen ut i fra de tekniske krav som stillingen innebærer, og den eksterne leverandøren fyller derfor også denne funksjonen.

De nevnte tekniske kompetansekravene medfører også at det lett oppstår et kompetansegap mellom den eksterne leverandøren av slik kompetanse og resten av organisasjonen. Et kompetansegap kan sies å forrykke en balanse i en samarbeidsrelasjon, i det en part besitter ekspertkompetanse som i realiteten ikke er håndgripelig for den andre part, men som likevel er nødvendig for at samarbeidet lykkes. I NDLAs tilfelle kan den eksterne parten i utgangspunktet benytte sin særstilling til å påvirke viktige beslutninger i organisasjonen. Dette kan dreie seg om rene, umiddelbare tekniske løsninger, eller mer strategiske valg som påvirker videre utviklingsmuligheter i prosjektet, og som kan vise seg å utelukke andre leverandører på et senere tidspunkt.

Det er ingen klare indikasjoner på at dette er tilfellet for NDLA, men det er viktig å være bevisst på denne problemstillingen av minst to årsaker: 1) eier kan miste den reelle kontrollen over prosjektet som beskrevet over, og 2) og kanskje viktigst for NDLA, det er et forhold som er enkelt og effektivt å bruke som argument mot NDLA av aktører som vil motarbeide prosjektet. Vi har også i intervjuer med interessenter utenfor NDLA opplevd at akkurat denne problemstillingen trekkes fram som en svakhet ved prosjektet. Rambøll Management Consulting finner bruken av ekstern teknisk kompetanse som en hensiktsmessig nødvendighet i prosjektet, men vi vil anbefale at man ved overgang til selvstendig virksomhet gjør en nøye gjennomgang av samarbeidet, der alle sider av oppdraget gitt eksterne ressurser gjennomgås. Særlig fokus bør rettes mot rollen som webredaktør. Denne stillingen løses i dag av ekstern ressurs, men NDLAs overtagelse av TGPs ansvarsområde vil gjøre det naturlig å gjøre en gjennomgang av stillingsinnholdet. Forhold som overordnet bør avklares er om denne stillingen burde 1) tilfalle en tredjepart, eller 2) ivaretas av en person med fast tilknytning prosjektet, eventuelt 3) videreføres med samme innhold og samme ressurs som i dag.

#### **4.2 Organisering og tilrettelegging for bruk av NDLA.no**

Det ser ut til at det er eierne av NDLA og videregående skoler selv, de 18 fylkeskommunene, som sitter med nøkkelen til å sørge for at NDLA.no blir en suksess med utstrakt bruk av nettsidene. Fylkeskommunene har hovedansvaret for å spre og markedsføre NDLA.no mot skolenivået, og der er også etablert fylkeskommunale nettverk med ansvar for informasjon og opplæring i bruk av digitale læremidler generelt, og NDLA.no spesielt. Prosjektkoordinator i NDLA har blant annet ansvar for kontakt med det fylkeskommunale nettverket, og å holde trykk på den virksomheten som er rettet mot NDLA i fylkeskommunene ved å sende ut oppdateringer og informasjon om kursvirksomhet til fylkesnettverksrepresentantene. Fylkesdirektørene har i oppgave å følge opp egen organisasjon, og det holdes kurs både i forhold til de enkelte fag og for overordnet tenkning om digitale læremidler.

#### 4.2.1 Føringer for bruk av NDLA.no

Av intervjuene med representanter på fylkeskommunalt nivå i 13 fylkeskommuner, fremkommer det at ingen har lagt konkrete føringer for bruk av læremidlene på NDLA.no ved skolene. Imidlertid oppgir de fleste at prosjektet NDLA har vært tema på rektorsamlinger og andre arenaer hvor representanter for de ulike skoler samles. Ved disse anledningene har fylkeskommunen oppfordret til bruk av NDLA, men fylkeskommunene ønsker på nåværende tidspunkt ikke å gå inn med sterkere føringer, ettersom det kun ligger læremidler for noen få fag ute på NDLA, og at det er gitt tilbakemelding fra skolene om at enkelte av sidene på nåværende tidspunkt oppleves som til dels rotete og uferdige. En informant fra en fylkeskommune gir uttrykk for at:

**“NDLA er godt forankret på det administrative fylkesnivået. Vi har pilotskoler som prøver ut NDLA og gir tilbakemelding, og det er utnevnt ressurspersoner ved skolene som har vært på kurs og samlinger med NDLA. Foreløpig er det som ligger ute såpass uferdig at vi ikke vil sløse med det og opparbeide negative erfaringer”.**

Dette oppsummerer det inntrykket som er formidlet av de fylkeskommunene RMC har snakket med. Det er ressurslærere ved pilotskolene som har ansvar for å følge opp og holde trykk på NDLA ved den enkelte skole. Ressurslærerne har vist seg å være lærere som har stor interesse for bruk av IKT i opplæringen generelt, og NDLA som prosjekt spesielt. Rekrutteringen av ressurslærere har foregått ved at aktuelle personer har meldt seg frivillig for fylkeskommunen, ofte i forbindelse med samlinger eller nettverksmøter hvor IKT har vært tema. Majoriteten av ressurslærerne RMC har snakket med oppgir å ha vært på samlinger med NDLA når de har vært avholdt. Likevel sier flere av ressurslærerne at de har fått lite oppfølging og informasjon om NDLA siden oppstarten, og at dette er noe de etterspør og savner. Ved flere av skolene RMC har besøkt er NDLA løst forankret, og det å overlate ansvaret for å holde trykk på NDLA.no til ressurslærere ser ikke ut til å være nok for å sikre en mer utstrakt bruk og implementering av NDLA.no i skolene. Det fremkommer også i sammenheng med skolebesøkene at skoler som har representanter for fagredaksjoner i sitt kollegium, i mindre grad opplever informasjon og oppdatering som fraværende.

#### 4.2.2 Framtidig bruk av NDLA.no

På nåværende tidspunkt er det ingen av fylkeskommunene som oppgir å ha en klar strategi eller tydelige målsettinger for en styrket implementering av NDLA.no, og det er heller ingen som uttrykker en forventning om at skolene skal ha tatt i bruk læremidler herfra i utstrakt grad. Blant skolelederne er det varierende i hvilken grad de har direkte kjennskap til NDLA, men de oppgir å ha fått informasjon av fylkeskommunen om selve prosjektet, og at ressurslærer gir dem informasjon om ulike fagsider.

Flere fylkeskommuner fremhever at i en fremtidig satsing på å markedsføre og sikre utstrakt bruk av læremidler på NDLA, vil ressurslærerne ha en viktig rolle i å gi informasjon og kunnskap, samt å dele sin kompetanse med andre lærere. Det å synliggjøre NDLA mer, og gi informasjon om bruk og nytte ved rektor- eller lærersamlinger er et annet tiltak for implementering som fylkeskommunene nevner for å sikre økt markedsføring. Videre fremhever fylkeskommunene verdien i at skolene selv oppdager at læremidlene og fagsidene som tilbys gjennom NDLA er nyttige verktøy i undervisning og opplæring. Kombinert med at kvaliteten på læremidlene vurderes som god, er den verdien skolene ser at NDLA kan ha, forventet å stimulere til økt bruk. Et viktig spørsmål i den sammenheng er om dette er nok for å sikre bruk av digitale læremidler på NDLA, ettersom det har vist seg å være utfordringer og barrierer knyttet til implementering og bruk av IKT og digitale læremidler i skolen generelt. Bruk og vurderinger av NDLA i et brukerperspektiv vil presenteres i neste kapittel.

### 4.3 Tilgangsprosjektet – TGP

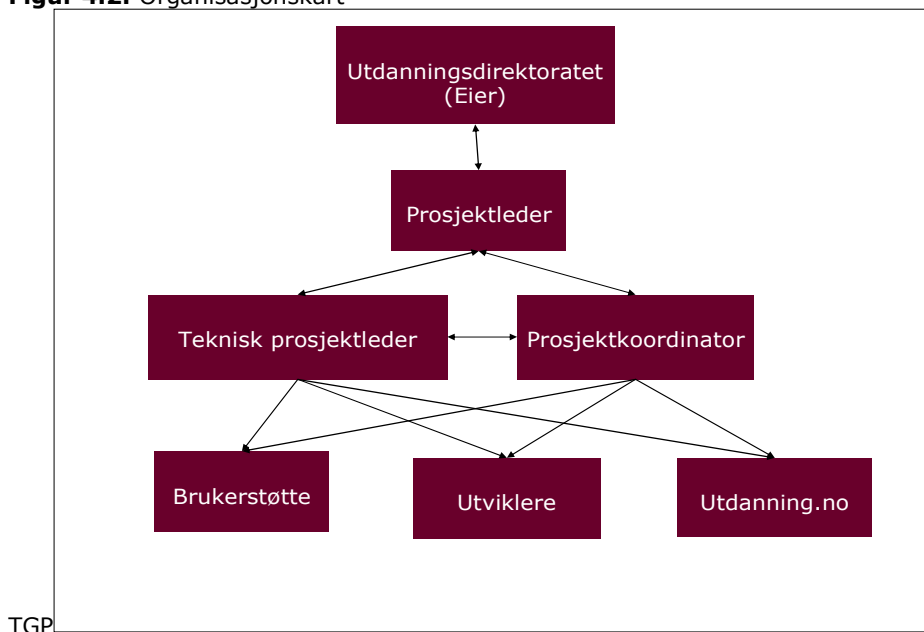
For en mer detaljert beskrivelse av bakgrunnen for TGP viser vi også her til bakgrunnskapittelet. Her vil vi presentere den organisatoriske oppbygningen til TGP per i dag, og kommentere de ulike rollene som finnes i prosjektet. Det er også et bevisst valg i dette kapittelet å vie mest plass til

NDLA, på bekostning av TGP, ettersom TGP har hatt en prosjektperiode på under 2 år, og dessuten legges ned som prosjekt fra juni 2009.

#### 4.3.1 Ansvars og oppgavefordeling i TGP

Helt overordnet er oppdraget til TGP i henhold til tilsagnsbrevet fra KD at man skal "... iverksette et system for tilgang til digitale læringsressurser". TGP har altså ansvaret for å gjøre det teknisk mulig og enkelt for NDLAs fagredaksjoner å publisere læremidlene som kjøpes inn av, eller utvikles gjennom, NDLA. Relevante problemstillinger knyttet til organisasjonen TGP vil bli behandlet nærmere under punkt 4.3. I denne omgang vil vi først og fremst gi en beskrivelse av organisasjonen.

**Figur 4.2:** Organisasjonskart



Figur 4.2 viser et tett organisert prosjekt, der prosjektleder handler på vegne av eier. Vi skal gjøre en gjennomgang av arbeidsoppgaver og ansvarsforhold i henhold til roller og ansvarsområder i prosjektet.

*Utdanningsdirektoratet* står som eier av TGP. Utdanningsdirektoratet skal være i jevnlig kontakt med prosjektledelsen i TGP, og bistår prosjektledelsen i store beslutningsprosesser. Våre informanter påpeker at eier holder en viss avstand til prosjektet og dets styring, slik at eieransvaret ikke er en spesielt synlig dimensjon internt i prosjektet.

*Prosjektleder* i TGP er innleid av Utdanningsdirektoratet som ekstern konsulent, og har det overordnede ansvaret for å operasjonalisere visjonene fra KD når det gjelder utviklingen av TGP. Dette innebærer blant annet å ta avgjørelser av økonomisk art, da prosjektleder har ansvar for budsjettmidlene, policyrelaterte avgjørelser, at kommunikasjonen mellom NDLA og TGP fungerer som den skal, overordnet teknisk ansvar for TGP, samt at han har et viktig ansvar i å håndtere konflikter. Siden TGPs utviklingsmiljø er lagt til Utdanning.no i Tromsø, og prosjektleder er lokalisert sentralt i Oslo, har han ikke mulighet til daglig tilstedeværelse der prosjektarbeidet utføres. Prosjektleder besøker derfor Utdanning.no månedlig, og har flere ganger i uken kommunikasjon med TGPs prosjektkoordinator, og sjeldnere, men regelmessig, med prosjektleder for NDLA. Videre benyttes Prosjektplassen som felles informasjonsarena for de to prosjektene. Prosjektleder for TGP er også ansvarlig redaktør for denne fellesarenaen. Prosjektleder for TGP har for øvrig tilgang til det operative oppfølgingssystemet JIRA som TGP og NDLAs webredaktør benytter.



*Prosjektkoordinator (PK)* driver prosjektet lokalt på Utdanning.no siden prosjektleder ikke befinner seg i Tromsø. PK har flere ganger i uken kommunikasjon med prosjektleder, og regelmessig med NDLAs webredaktør. Hun koordinerer arbeidet blant utviklerne, og leder avdelingsmøter etc. PKs hovedansvarsområder innebærer kontrakter og eksterne relasjoner, prosjektstyring, personal- og prosjektutvikling.

*Teknisk prosjektleder* har ansvar for den tekniske utviklingen i TGP, herunder grunnleggende konseptuell tenking rundt teknisk arkitektur for løsningene. Til denne rollen ligger også kravspesifikasjonsarbeid og eksterne relasjoner mot tredjeparts tilbydere hva angår tekniske standarder, spesifikasjoner, leveranser og avtaler etc.

*Brukersupportansvarlig* for TGP har et ansvarsområde som først og fremst inkluderer å være brukerstøtte for fagredaksjonene, og lære dem å bruke verktøyene og kommunisere om hva de trenger på utviklingssiden.

Utdanning.no har også ansatt 6 *utviklere* som er ansatt for prosjektperioden. Dette er korttidsansatte som arbeider med å programmere nettsidene.

I tillegg låner TGP ressurser fra den faste organisasjonen i Utdanning.no. TGP er ikke et isolert prosjekt som står uavhengig i forhold til Utdanning.no for øvrig. For eksempel er driftsansvarlige ved Utdanning.no også involvert i drift av TGP.

TGP som prosjekt avsluttes som nevnt juni 2009. Den tjenesten TGP leverer til NDLA ble lagt ut på anbud våren 2009, med det resultat at fylkeskommunene vil få ansvar også for dette arbeidet. Allerede i søknaden om NDLA-prosjektet som gikk til KD i 2006 lå det inne et ønske om å utvikle denne tjenesten. KD ønsket ikke at én aktør skulle ivareta alle oppgavene i arbeidet. Det var også en del negativ oppmerksomhet knyttet til muligheten for en slik løsning. I tillegg var det også et ønske om at NDLA skulle fokusere på den viktige oppgaven med å utvikle og skaffe til veie læringsmidlene. Man så også at det lå muligheter i å utnytte allerede eksisterende strukturer og ressurser i Utdanning.no. Dermed bestemte KD at oppdraget skulle deles opp, og at Utdanningsdirektoratet skulle ta seg av tilgangstjenestene.

Rambøll Management Consulting forstår det slik at man per mars 2009 arbeider mot en endelig sluttdato i juni d.å., men at Utdanning.no er forberedt på drift 3 måneder etter 30. juni, dersom det av ulike grunner skulle vise seg nødvendig for å opprettholde en stabil tjeneste. TGP rapporteres å jobbe intenst for å levere et best mulig utviklet produkt innen denne fristen, men en avslutning av et prosjekt med så kort løpetid anses ikke for å være heldig av representanter fra TGP. Med en oppstartsperiode som krevde tilpassing til oppgaven, i form av for eksempel innhenting av relevant kompetanse, har dessuten TGP vært preget av overgangsperioder i en stor del av prosjektets totale løpetid.

Oppsummert er det rimelig å si at TGP har hatt begrenset betydning for NDLAs utvikling, men at prosjektet likefullt har stått for et viktig stykke arbeid. NDLA.nos tekniske løsninger og funksjonalitet vil bli allment tilgjengelig fra og med juni 2009, slik at TGP må sies å ha hatt en betydning for markedets tilgang til læringsverktøy basert på åpen kildekode. Hvordan markedet svarer på denne muligheten i forhold til produksjon av nye læremidler vil være interessant også i et innkjøpsperspektiv for NDLA.no.

Vi skal nedenfor se nærmere på hvilke grunnlag for sameksistens organiseringen av de to prosjektene NDLA og TGP har hatt i den aktuelle perioden.

#### 4.4 Organisatorisk relasjon mellom NDLA og TGP

NDLA og TGP er i utgangspunktet satt opp som to likestilte prosjekt, hvor begge er tildelt midler fra samme kilde, og hvor begge er gitt klare oppgaver som skal løses. For NDLA er dette overordnet sett, og i henhold til tilsagnsbrevet fra KD, at man skal "... [gå] til anskaffelse, utvikling og/ eller tilpasning av digitale læringsressurser i fagene norsk og naturfag, VG1, fra

høsten 2007”<sup>31</sup>. For TGP blir det i tilsagnsbrevet fra KD sagt at de skal “... iverksette et system for tilgang til digitale læringsressurser”.

I våre intervjuer med representanter fra NDLA og TGP, og andre interessenter, har vi etterspurt hvilken forståelse informantene har av mandatet for prosjektene. Det generelle inntrykket fra samtlige intervjuer er at forståelsen av mandatet er i tråd med formuleringene fra tilsagnsbrevene. Likevel er det blant informantene en ulik forståelse av hvilken ramme for relasjonen prosjektene i mellom som defineres av disse mandatene. I denne påstanden ligger det at informantene fra NDLA generelt sett har en oppfatning om at NDLA – TGP har en bestiller – leverandør relasjon. Informantene fra TGP på sin side oppfatter at likestillingen prosjektene i mellom innebærer at det ikke nødvendigvis er naturlig at den ene part fungerer som en bestillerenhet, og den andre leverer et produkt i samsvar med denne bestillingen. Denne måten å se relasjonen på innebærer at NDLA regnes som en kjøper, uten helt førende bestillingsrett. Mandatet tilsier fra dette perspektivet at man skal etablere og levere en infrastruktur for digitale læremidler, og at denne kan utformes på best mulig måte i henhold til de prinsipper man finner mest hensiktsmessige generelt sett. I dette ligger naturligvis nødvendig kompatibilitet med NDLAs læringsressurser.

Denne diskrepansen i forståelsen av prosjektenes relasjon er et anliggende som i første rekke påvirker kommunikasjonen mellom prosjektene, og det tok en del tid før relasjonen var avklart, slik at kommunikasjonen fungerte på en tilfredsstillende måte. Vi så for eksempel hvordan NDLA gjorde grep for å sørge for at innspill og kommunikasjon skulle bli mest mulig omforent ved å styrke ressursene som skulle holde kontakt med fagredaksjon og TGP.

Et annet, men beslektet henseende, er noen overordnede forskjeller mellom prosjektene. Oppgaven med å utvikle og å levere digitale læremidler ble som nevnt delt opp på bekostning av en modell der en part står ansvarlig for å løse alt. Oppstykkingen av de to hovedoppgavene har gitt en løsning der to svært ulike organisasjoner sammen skal levere det totale produktet. NDLA ble etablert og organisert for å ta seg av oppgaven med anskaffelse, utvikling og tilpassing av digitale læringsressurser. Organisasjonen er altså satt opp med formål om å gjøre dette best mulig. For TGP er dette ganske annerledes. Spissformulert kan man si at iverksettingen av et system for tilgang til digitale læringsressurser er en oppgave som er påtvunget en allerede etablert organisasjon. For å imøtekomme kompetansekravene som oppgavene medfører, har man rekruttert mange ressurser til midlertidige stillinger, og i tillegg rekruttert internt der det er mulig.

En kort gjennomgang av hva som kjennetegner NDLA og TGPs prosjektmetodikk er også formålstjenelig for å se hvordan prosjektene står til hverandre. Det gir oss også et fruktbart perspektiv for å vurdere om prosjektets metodikk er tilpasset dets organisering, for eksempel om de forutsetninger man la tidlig i prosjektet var godt tilpasset den desentraliserte modellen som er valgt for NDLA.

#### 4.4.1 Prosjektmodeller for NDLA og TGP

Med modell mener vi i denne sammenheng en systematisk plan for hvordan produktet skal utvikles, leveres til sluttbruker, og iverksettes som system i den virkelige verden. Ettersom modellene i utgangspunktet er idealmodeller utgangspunktet Modellene beskriver egenskaper som prosjekter bør besitte for å leve opp til den benevnelsen modellen innebærer. Modellene er likevel å regne som ideelle utgangspunkt, og prosjektene kan derfor avvike noe mht til egenskaper, uten at dette nødvendigvis diskvalifiserer sammenligninger med våre modeller.

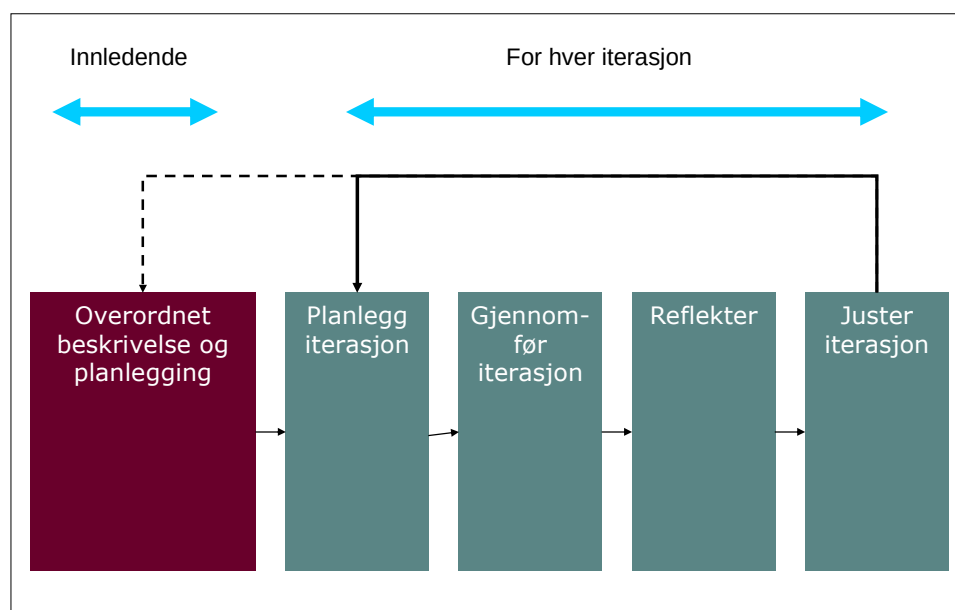
En av utfordringene med NDLA er at prosjektperioden er lang, og at de tekniske løsningene skal tilpasses mye innhold, som også må utvikles. I tillegg er det en realitet at tekniske krav utvikles i takt med de tekniske mulighetene, slik at nye systemkrav kan dukke opp etter hvert. I senere tid regnes *iterative prosjekter* som velegnet for å møte en slik hverdag. Det som kjennetegner en iterativ utvikling er at den baserer seg på gjentakende metodologi for å sikre best mulig kvalitet. Der en tradisjonell tilnærming gjerne deler en prosjektperiode opp i progressive faser, legger et iterativt, eller gjentakende, prosjekt opp til at man deler opp prosjektet i flere gjentakelser, eller

<sup>31</sup> tilsagnsbrev 20/4-2007



trinn, som hver for seg kan sies å utgjøre miniprojekter. Med denne metodikken kan man tidlig sette deler av prosjektet i produksjon slik at brukeren får nytte av produktet tidlig i prosjektperioden<sup>32</sup>. Trinnet tas umiddelbart i bruk, og gir grunnlag for en nøyere spesifikasjon for det som allerede er levert. Brukernes erfaringer bringes altså inn i det neste miniprojektet, slik at nødvendige justeringer og endringer kan gjøres i tråd med et reelt behov. Figur 4.3 viser en skjematisk framstilling av et typisk iterativt prosjektførlop.

**Figur 4.3:** Eksempel på typisk iterativt prosjektførlop



Ved oppstarten fremstår NDLA som et iterativt prosjekt. Enkelt sagt medfører dette for NDLA at man raskt ønsket å utvikle et produkt, publisere dette, for så reflektere og justere, før ny publisering gjennomføres, og en tilsvarende ny runde fortsetter. Man så for seg at et prosjekt med en fleksibel prosjektorganisering og en fleksibel prosjektmetodikk ville gi tidlige resultater, med mulighet for en stadig, fornuftig og målrettet kvalitetsheving.

Det er likevel tydelig at prosjektmetodikken for NDLA i dag ikke er den samme som ved prosjektets oppstart. Prosjektet har gjennomgått en utvikling siden den gang, og det gjennomføres i dag kjente aktiviteter, både med tanke på innhold og utfall av aktivitetene. Per i dag gir det et riktigere bilde av situasjonen at man først utvikler til man har et godt produkt – og så publiserer. Gjentakelsene er med andre ord begrenset, og man publiserer senere i prosjektførlopet – for eksempel er det en rekke fagredaksjoner som nå i lengre tid har utviklet innhold, men som venter med publisering. Det ser nå ut til at man heller avventer en god løsning for distribusjon/tilgang, og at en ikke ønsker å gjenta erfaringer fra tidlig i prosjektet, da man i tråd med den iterative metodikken publiserte tidlige versjoner av læringsressursene. Ettersom både læringsressursene og tilgangsteknologien var uferdig, ble resultatet at problemene kom i overvall i forhold til de positive erfaringene som skulle legge grunnlaget for fruktbare justeringer og endringer.

At den opprinnelige prosjektmetodikken kom skjevt ut kan skyldes et antall årsaker. Dersom man planlegger å slippe et produkt på prøvestadiet bør alle som kan tenkes å vurdere dette produktet kjenne til de forbehold som følger leveringen. Fra samtaler vi har hatt med aktører i prosjektene, samt andre interessenter, ser vi at den til dels heftige kritikken mot prosjektet kan ha tatt så mye oppmerksomhet at de hensiktsmessige erfaringene å bygge videre på har blitt overskygget. Ettersom tilgangsteknologien heller ikke tillot bruk av produktet i henhold til intensjonen ble kritikken ytterligere forsterket. Man kan se for seg at dersom man hadde lyktes med å gjøre

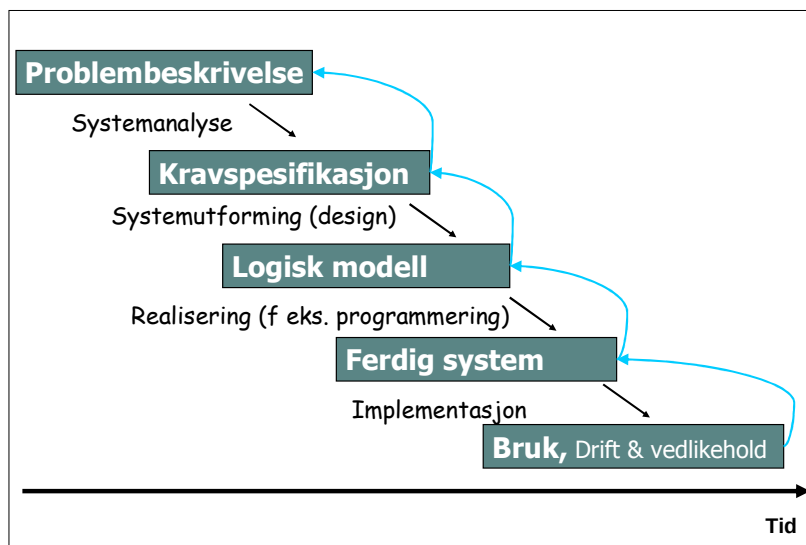
<sup>32</sup> Kilde: [www.steria.no](http://www.steria.no)

publiseringsstrategi og metodikk for prosjektet mer kjent kunne man oppnådd å dempe den verste kritikken.

Et annet medvirkende forhold kan være at man publiserte noe tidligere enn ideelt, som følge av at man i tillegg til å ha en fleksibel metodikk, følte seg tvunget til å gi prosjektet eksistensberettigelse i form av håndfaste resultater. Presset fra motkrefter, finansør og andre interessenter var stort, og slik vi ser det har det medført at noen beslutninger fikk et uheldig utfall i forhold til publisering av læringsressursene. Et prosjekt som baserer seg på iterativ metodikk er også mindre oversiktlig å administrere enn andre, mer tradisjonelt forankrete modeller. Alle gjentakelsene gjør det nødvendig å avgjøre hvilke tilbakemeldinger som er viktige, hvordan de skal systematiseres, og hvordan og hvem som skal gjøre forandringene som følger av tilbakemeldingene. Som vi så under punkt 4.1.2 har NDLA en desentralisert organisering som innebærer en stor, fleksibel organisasjon med tilknyttede organer som har en stor grad av autonomi. Vi har tidligere vist til at man i NDLA hadde problemer med å koordinere intern informasjon/kommunikasjon, og sammen med den løpende graden av oversikt som kreves for å benytte seg av en iterativ metodikk i prosjektet, er det grunn til å tro at det har vært et riktig og viktig grep for NDLA å heller nærme seg en *fossefallsmodell*. Vi skal se nærmere på hva en fossefallsmodell innebærer, og hvordan den står til NDLAs prosjektmodell, når vi beskriver TGP's modell nedenfor.

TGP's kan i utgangspunktet beskrives som et *fossefallprosjekt*. Med fossefallprosjekt menes det at man deler prosjektet inn i klare faser, hvor hver nye fase bygger på den foregående. Det er sentralt at de foregående fasene er ferdigstilte, da det er nødvendig for å kunne begynne på den neste fasen. Resultatet av hver av fasene skal altså dokumenteres og godkjennes før oppstart av neste fase. Figur 4-4 er en framstilling av et typisk forløp i et systemutviklingsprosjekt etter fossefallsmetoden<sup>33</sup>.

**Figur 4-4:** Typisk fossefallsforløp



Til forskjell fra den iterative modellen er eventuelle gjentakelser av aktiviteter i fasene svært kostnadskreven, og for å lykkes er det en forutsetning at man har reliabel informasjon å planlegge ut i fra. TGP har valgt å utvikle en publiserings- og visningsplattform som skal tilpasses nyutviklede digitale læringsressurser fra bunnen av. Som utviklingsprosjekt har det derfor vært

<sup>33</sup> Kilde: Arild Jansen, forelesning på UiO 21/9-2005.

[http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/DRI2001/h05/undervisningsmateriale/DRI2001-ho5-0921\\_SU.ppt](http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/DRI2001/h05/undervisningsmateriale/DRI2001-ho5-0921_SU.ppt)

forholdsvis omfattende. I tillegg til å være et fossefallsprosjekt, har TGP en relativt oversiktlig og klassisk organisasjonsstruktur, hvor kommunikasjonslinjene er tydelige, og den enkelte deltager har klart definerte roller. Slik sett er organisasjonen godt tilpasset en fossefallsmodell. Et fossefallsprosjekt regnes som enkelt og forutsigbart å administrere, ettersom alt skal være gjennomplanlagt og oversiktlig. Dette gir et interessant, men problematisk utgangspunkt for vellykket kommunikasjon mellom NDLA og TGP. Vi skal oppsummere dette forholdet kort:

NDLA brukte tid på å koordinere sin kommunikasjon mot TGP, og de mange autonome fagredaksjonene beskrev ulike behov og ønsker for tilgangsteknologien

Det er nødvendig med en klar og tydelig kravspesifikasjon i et typisk fossefallsforløp

Relasjonen mellom de to prosjektene er av typen bestiller/kjøper – leverandør, og NDLA gir derfor kravspesifikasjonen, og brukte dessuten lang tid på å gi en omforent beskrivelse av hvilke krav og behov de har til tilgangstjenesten

NDLA gjør et utviklingsarbeid som medfører at de digitale læringsressursene, og med det kravet til tilgangstjenestene, endrer seg underveis

Fra dette ser vi at det er en grunnleggende kommunikasjonskløft mellom de to prosjektene, fordi man legger forskjellige og til dels uforenlige prosjektmodeller til grunn for sitt utviklingsarbeid. I intervjuene fikk vi også innsyn i at det har vært problemer med kommunikasjon mellom prosjektene – der NDLA ikke får det de ønsker, mens TGP opplever uklare bestillinger om akkurat hva de skal levere. Det er også mye som tyder på at dette per mars 2009 har bedret seg betraktelig, og at prosjektene nå har nærmet seg hverandre. NDLA gjennomfører ikke lenger sine gjentakende trinnvise miniprojekter, og TGP ser ut til å ha forståelse for at utviklingen av de digitale læremidlene krever justeringer av infrastrukturen som skal tilgjengeliggjøre produktet. I tillegg er NDLA styrket med nye ressurser som tar seg av kommunikasjonen mellom de to prosjektene, og TGP har bygget opp erfaring og kompetanse som er tilpasset oppgaven.

Likevel må det sies å ha vært dyrkjøpt erfaring som har kommet ut av valget med å skille oppgavene i to likestilte prosjekter. Oppstartsfasen burde slik sett vært sammenfallende og koordinert, og man måtte ha begitt seg ut på en mer langsiktig og klarere planlegging av samarbeidet mellom de to prosjektene. I prinsippet ender tilpasningene prosjektene har gjort i forhold til hverandre med å være nyttige, men kortsiktige investeringer.

Etter denne gjennomgangen av relasjonen mellom TGP og NDLA, vil vi presentere andre interessenters involvering i, og interesse for, NDLA og TGP. Interessentene RMC har identifisert er Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet/ Utdanning.no, Fylkeskommunene/ FFU, Utdanningsforbundet, Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon (KS), og Den norske forleggerforening (som representant for de store forlagene).

#### 4.5 Interessentoversikt

RMC har kontaktet interessenter ut i fra interessentenes nærhet til NDLA og TGP, og i hvilken grad de har engasjert seg direkte i NDLA og TGP. Det er andre aktører som må sies å være interessenter, men som vi ikke regner som særlig relevante i denne sammenheng, ettersom de har mindre grad av påvirkning på NDLA og TGP. God påvirkningsmulighet er en felles faktor for interessentene som presenteres her. Det er aktører som kan påvirke som også er utelatt fra oversikten. For eksempel vil Datatilsynet potensielt sett kunne ha stor påvirkning, uten at vi har tatt dem med i oversikten – ettersom lite kan sies sikkert per i dag om akkurat hvordan dette vil slå ut. Vi har uansett gjengitt problemstillinger som har med denne aktøren å gjøre i slutten av kapitlet.

I figur 4-5 nedenfor gir vi en skjematisk oversikt over de aktuelle aktørenes interesser, ansvar og rolle i forhold til NDLA og også TGP. Opplysningene om den enkelte aktør er hentet fra intervjuer med representanter fra aktørene, samt fra studier av relevante dokumenter.

**Figur 4-5:** Skjematisk interessentoversikt

| Aktør                                 | Interesse i forhold til NDLA og TGP                                                                                                            | Ansvar og rolle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kunnskapsdepartementet                | NDLA og TGP en del av KDs satsing på utviklingen av digitale læringsressurser                                                                  | Regjeringen ga i 2006 KD ansvar for å dele ut 50 millioner kroner til utvikling av digitale læringsressurser. KD sin rolle i forhold til NDLA/TGP har først og fremst vært en tildeling av midler etter revidert statsbudsjett i 2006. Både TGP og NDLA har hatt en sterk forankring i KD helt fra starten. Etter at prosjektene ble etablert har KD videreført sitt ansvar for NDLA, og overlatt eierskapet av TGP til Udir.                                  |
|                                       | Tildelte i 2007 17 millioner til etablering, videreføring og arbeid med NDLA                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Tildelte i 2007 15 millioner til gjennomføringen av TGP                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | KD har tatt ansvar i kommunikasjonen mellom NDLA og TGP – tilrettelagt for kommunikasjon gjennom møtearrangering mv                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fylkeskommunene/FFU                   | Eiere av NDLA, vil i løpet av 2009 ta over de tjenester som leveres gjennom TGP                                                                | På eget initiativ slo 18 av landets 19 fylkeskommuner seg sammen om å søke på utlyste midler fra KD for utvikling av digitale læremidler, hvorpå FFU siden har tatt hånd om dette. FFU er eier, generalforsamling, og oppnevner og delegerer myndighet til styret i NDLA. Styret består av fem medlemmer fra FFU. Styret er informert om alt som foregår i NDLA, og har jevnlig møter og kontakt med sentral bevilgningsmyndighet (KD) og Utdanningsforbundet. |
|                                       | Alle fylkesutdanningssjefene er representert i Forum for Fylkesutdanningssjefene (FFU)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Alle ansatte i NDLA (bortsett fra nettrektor) er frikjøpt fra fylkeskommunale stillinger                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Digital kompetanse er nedfelt som en grunnleggende ferdighet i læreplanverket og fylkeskommunene er ansvarlige for å skaffe elevene læremidler |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Utdanningsdirektoratet / Utdanning.no | Gjennom TGP skal Udir sørge for best mulig tilgang til digitale læringsmidler for brukerne                                                     | Utdanningsdirektoratet har ansvaret som prosjekteier av TGP, og formelt sett er Utdanning.no en underleverandør til Udir. Hele prosjektgruppen i TGP arbeider ved Utdanning.no med unntak av prosjektlederen. Udir har outsourcet prosjektlederrollen og Udirs eneste rolle i TGP er som prosjekteier.                                                                                                                                                         |
|                                       | Udir er ansvarlig for TGP på vegne av Kunnskapsdepartementet                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | Den praktiske utførelsen av TGP er lagt til utdanning.no.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Utdanningsforbundet                   | Mener at flere interessenter burde stått bak og vært medeiere i NDLA-prosjektet                                                                | Utdanningsforbundets interesse i NDLA prosjektet er i første rekke relatert til deres medlemmers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>Finner at ideene i NDLA om å skape en delingskultur er god, men utviklingen bør være basert på rimelige avtaler mellom leverandør av bidrag til læringsressurser (lærere) og eierne av materialet</p> <p>Vil unngå at bestemte læringssyn blir dominerende i produksjon av digitale læringsressurser</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>interesser i prosjektet. Utdanningsforbundet oppfatter at de har hatt en saklig dialog med NDLA-prosjektet og styret for prosjektet etter av denne kom i gang. Oppfatter at NDLA ikke i særlig grad har endret sine grunnleggende synspunkter som følge av dialogen</p>                                                                                      |
| KS                                                      | <p>Nesten alle engasjert i NDLA er FK-ansatte, KS har avtale som regulerer dette forholdet</p> <p>KS er positive til at man har bygget opp en effektiv administrasjon som tillater et spennende samarbeid mellom 18 fylkeskommuner</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>KS deltok i oppstarten av NDLA, og fungerte som forretningsfører i en kort periode. Denne rollen ble etter hvert overtatt av Hordaland fylkeskommune. NDLA som prosjekt berører ikke KS direkte, i og med at KS ikke er bruker av NDLA.no. KS er i første omgang berørt av NDLA gjennom at fylkeskommunene, som KS sine medlemmer, er brukere av NDLA.no</p> |
| Norsk faglitterær forfatter og oversetterforening (DnF) | <p>Sterkt kritiske til NDLA helt fra begynnelsen</p> <p>Feil bruk av offentlige midler at NDLA skal utvikle egne læringsressurser</p> <p>NDLA fungerer konkurransevridende - offentlige midler konkurrerer med privat risiko</p> <p>Antar at fylkeskommunene på sikt vil pålegge skolene å benytte læremidlene i NDLA.no. Dette er etter DnFs oppfatning i strid med Kunnskapsløftets formuleringer om lokal handlefrihet</p> <p>NDLA.no representerer en heldigitalisering av læringsressurser. DnF ser ikke at det per i dag er et behov for heldigitalisering av læringsressurser i markedet, men at dette er en utvikling som må komme gradvis</p> <p>En vesentlig problemstilling hvordan opphavsrettigheter blir ivaretatt gjennom NDLA.no</p> | <p>Representant for forlagenes interesser i NDLA. DnF er en bransjeorganisasjon for forlag som representerer den vesentlige del av bokomsetningen i Norge. Foreningen tar hånd om fellestiltak og service overfor medlemsforlagene og har en bred kontaktflate overfor myndigheter, organisasjoner og presse i inn- og utland</p>                               |

#### 4.5.1 Interessentenes påvirkning

Interessentene RMC har intervjuet har generelt sett vært svært imøtekommende og åpne i forhold til spørsmål om interesser i utviklingen av digitale læringsressurser, samt deres involvering og utvikling i den perioden NDLA og TGP har pågått. Vi har også avdekket interessekonflikter i forbindelse med synet på utviklingen av digitale læringsressurser generelt, og på NDLA/ TGP spesielt. Diskusjonen i denne forbindelse må sies å være svært polarisert. Overordnet sett er dette to interessante forhold som indikerer to dimensjoner som er viktig å ta med seg i den videre diskusjonen rundt NDLA:

*Åpenheten* vi finner blant de sentrale interessentene i omtalen av NDLA og TGP viser at det er grobunn for kommunikasjon. Samtidig viser *polariseringen* i standpunkter at det er et stykke å gå for at partene skal nærme seg hverandre.

Motsetningene og ytringsvilligheten bidrar sammen til å skape spesielle rammer rundt prosjektet. Samtidig som det kan bringe aktører i posisjon for en meningsfull dialog, åpnes det også for at konflikter basert på for eksempel rolle og person kan få for stor nedslagskraft. Det oppstår også noen spesielle prestasjonsomgivelser for prosjektet, i det det er mange tydelige interesser og hensyn som må imøtekommes og tas høyde for.

FFU er, på vegne av fylkeskommunene, å regne som hovedinteressent. De står sammen om et prosjekt som innebærer en stor grad av prestisje, og står dessuten foran en utvidelse av oppgaver når også tilgangstjenestene skal legges under fylkeskommunal administrasjon og utvikling. Fylkeskommunen har vært gjenstand for atskillig debatt siden staten overtok ansvaret for helseforetakene. I lys av den institusjonelle usikkerheten det mellomste forvaltningsnivået har vært underlagt, gjennom for eksempel regionaliseringsdebatten, er det visse ansvarsområder som framstår som spesielt viktige. Selv om man blant annet gjennom å forvalte 13.50-midler skal framstå som en sentral regional utviklingsaktør, representerer videregående utdanning en sentral og kontinuitetsbærende oppgave i den fylkeskommunale forvaltningen. Ansvaret for digitale læringsressurser vil potensielt styrke det generelle området videregående utdanning ytterligere, og man vil kunne utvikle og tiltrekke kompetanse innen et nytt, spennende fagfelt som kombinerer didaktikk og nye tekniske løsninger. Det interne presset som bygger seg opp i et prosjekt av en størrelsesorden som NDLA, med et mandat og fokus som innebærer mye nybrottsarbeid, er betraktelig. Ønsket om å bekrefte og forsterke sin eksistensberettigelse eksternt og internt utgjør en formidabel drivkraft, men også et faremoment. Sammen med en virksomhetsstrategi som delvis baserer seg på tidlig publisering og løpende tilbakemeldinger innebærer disse faktorene at det er rimelig å anta at en umoden organisasjon lett vil slippe sitt produkt for tidlig.

#### 4.5.2 Videreutvikling av NDLA.no – sentral interessentpåvirkning

Et annet perspektiv, som er særlig relevant i forbindelse med interessentoversikten, er at prosjektet hele veien har vært gjenstand for et sterkt eksternt press, blant annet i form av negative ytringer, men også i form av forventninger fra finansører og andre interessenter om at prosjektet skal levere gode resultater. Som vi har sett, har interessentene forventninger til prosjektet basert på premisser som dreier seg om for eksempel økonomi, markedsposisjon, likeverdighet, medlemspolitikk med mer, med ulike tilhørende problemstillinger med forskjellig innvirkning på videre utvikling av NDLA.no.

Et forhold av særlig betydning, dreier seg om utviklingen av det som omtales som lag 2. Kort sagt dreier dette seg om en delingsarena, der brukerne kan legge inn innhold, slik at man gjennom en form for kollektiv intelligens kan samarbeide innen felles rammer om å utvikle en nasjonal delingsarena for elevprodusert materiale. For at lag 2 skal kunne ekspandere i tråd med intensjonen er man altså avhengig av aktiv deltagelse fra brukerne av NDLA.no. Vi skal i neste kapittel se nærmere på at bruk av nettstedet så langt har vært en utfordring i seg selv. Ettersom NDLA.no utvikles hurtig per i dag, kan dette likevel vise seg å være et premiss for lag 2 som oppfylles i takt med ferdigstillingen av innholdet på NDLA.no.

Et annet forhold som påpekes å være sentralt for utviklingen av lag 2, er knyttet til personvern:

Nok en redaksjonell praksis finner vi på ulike sosiale nettsteder eller nettsamfunn som bygges opp rundt foredling av ulike former for brukerskap innhold ... I likhet med nettavisens brukerforum stammer innholdet på slike nettsteder fra brukerne selv. Hos noen innebærer dette rett og slett bare at brukerne tilbys en nettflete der de kan realisere eget innhold. Nettstedets rolle er dels å gjøre brukernes innhold attraktivt og synlig for et så stort publikum som mulig gjennom å pakke det sammen med en infrastruktur for søk og navigasjon ... Den innsamlingen og systematiseringen av personopplysninger som gjøres av denne typen media, utfordrer på mange måter nasjonal lovgiving på personopplysningsområdet (NOU 2009:1 – Individ og integritet<sup>34</sup>)

Sitatet er hentet fra Personvernkommissjonens utredning om personvern som ble avgitt til Fornyings- og administrasjonsdepartementet januar 2009 etter at regjeringen gjennom St.meld. nr. 17 – *Et informasjonssamfunn for alle* hadde pekt på den sårbare stillingen personvernet har i møte med teknologisk utvikling. Flere av informantene våre har uttalt at de er i tvil om hvor vidt det å lansere en delingsarena for elevprodusert materiale er gjennomførbart med tanke på at personvernssidene av slik praksis ikke er gjennomvurderte, og at Datatilsynet kan ha innsigelser som setter en stopper for realiseringen. Utviklingen av slike medier går svært raskt, og det finnes ikke presedens, eller retningslinjer for allmenn praksis, som helt klart synliggjør personvernsimplikasjonene ved å realisere lag 2.

I sin årsmelding fra 2008<sup>35</sup> viser Datatilsynet at de gjennomførte fem kontroller i 2008 med fokus på [elektronisk] læringsverktøy i skoler. Dette på bakgrunn av at utdanningsinstitusjonenes økende bruk av slike verktøy gir muligheter for overvåking av elever, og til dels lærere, i et omfang som tidligere var umulig. Kontrollene fokuserte på sikkerhet i systemene, samt i hvilken grad systemene også ble benyttet til overvåking av brukerne. To kontroller var rettet mot fylkeskommuner, og tre kontroller ble gjort ved videregående skoler. Skolene benyttet læringsverktøyene *It's learning* og *Fronter*. Selv om disse verktøyene ikke kan sammenlignes med det som vil være lag 2 i NDLA.no, bør det likevel være av interesse at Datatilsynet fant at tilstanden var langt bedre enn forventet. Verdt å merke seg er likevel at det ble påpekt at brukerne og foresatte ikke hadde mottatt tilstrekkelig informasjon om læringsverktøyet, og at det ikke fantes rutiner for sletting av personopplysninger. Dette er mangler som av Datatilsynet karakteriseres som alvorlig.

I telefonsamtale med en representant for Datatilsynet understrekes det at man ikke har noen prinsipielle innsigelser i forhold til interaktive nettsteder – som i et samlebegrep gjerne kalles sosiale medier. Dersom man som bruker av, og bidragsyter til, et slikt nettsted er fortrolig med brukervilkår i form av klare regler for hva som er lov og ikke, og som gjør rede for hvordan materialet brukes, skal man være godt innen rammene for hva som er lovlig i et personvernsperspektiv. Datatilsynets primærinnsigelse ovenfor sosiale medier er at nettsteder som legger opp til kommunikasjon mellom to parter ikke skal overvåkes. For eksempel er mange læringsverktøy laget for at læreren skal kunne kommunisere med eleven. Datatilsynet oppdaget at slike system i tillegg benyttes som en informasjonskanal mellom skolen og lærerne, skolen og foreldrene, lærerne imellom, og i enkelte tilfeller, elevene imellom. I slike system er det også mulig for administratoren å følge med på hvem som har lest hvilke dokumenter. Datatilsynet har mottatt klager på grunn av dette av lærere som føler seg overvåket, men har ikke varslet pålegg om at slike funksjoner skal fjernes, men har påpekt at den bør skrus av dersom det ikke foreligger saklig behov for å se hvem som har lest dokumenter. På bakgrunn av dette ser det ut til at NDLA.no kan utvikle lag 2 uten at dette kommer i direkte konflikt med Datatilsynet, så lenge man ikke legger opp til kommunikasjonskanaler som overvåkes, og også klargjør sine brukervilkår i tilstrekkelig grad.

Lag 2 vil antageligvis heller bremses av behovet for å utøve en sterk grad av kontroll for å begrense krenkende ytringer som fritt kan legges inn av brukerne, for eksempel i form hets av identifiserbare personer. En vanlig måte å løse dette på der man har sosiale nettsteder er å benytte moderatorer som kan fjerne uønsket innhold fra nettsidene. Dette er imidlertid kostnadsdrivende, særlig med tanke på at moderator bør være aktiv hele døgnet på et nettsted som NDLA.no. Som nevnt tidligere vil det også kunne være et kontinuitetsproblem for NDLA.no

<sup>34</sup> Se <http://www.regjeringen.no/pages/2143156/PDFS/NOU200920090001000DDPDFS.pdf>

<sup>35</sup> Datatilsynets Årsmelding for 2008 (Årsmelding R09/01) – *Manus til stortingsmelding om Datatilsynets virksomhet, jf. Personopplysningslovens § 42* – oversendt Fornyings og administrasjonsdepartementet 10. februar 2009



at bidragsytere under myndighetsalder kan trekke innhold de har bidratt med ved fylte 18 år. RMC tror ikke dette vil utgjøre et reelt problem for NDLA. Det vil uansett være aktuelt å gjennomføre kun i et mindretall av saker, og vil ikke dreie seg om sletting av materiale i en størrelsesorden som vil gå ut over tjenestens funksjon.

#### 4.6 Kort sammendrag og konklusjon

Vi innledet kapitlet med å gjøre rede for organiseringen av de to prosjektene, og vi tok også for oss noen særtrekk ved prosjektene og organiseringen av disse. Videre så vi nærmere på noen spesielle forhold som spiller en rolle for relasjonen mellom prosjektene, og også hvordan dette slår ut på kommunikasjonen mellom de to partene. Vi har også gjort rede for de viktigste interessentene, og hvilke muligheter disse har til å påvirke prosjektene. Avslutningsvis skal vi se hvordan dette kapitlet kan gi svar på de tre overordnede spørsmålene vi stilte innledningsvis. Spørsmålene dreier seg til en stor grad om hvorvidt organiseringen og ledelsen i de to prosjektene TGP og NDLA har hatt noen virkning som kommer brukerne til gode når det gjelder digitale læringsressurser. Selv om begge prosjektene er omtalt, har vi lagt en hovedvekt på NDLA.

- **Bidrar organiseringen og ledelsen av NDLA til å understøtte målsettingene om økt kvalitet og tilgang på digitale læringsressurser?**

Organisasjonsmessig innebærer NDLA et forsøk på å etablere en åpen og fleksibel organisasjon som gjennom en løpende utvikling skal kunne tilby gratis digitale læremidler med høy kvalitet til elever ved videregående skole. Gjennom prosjektperioden har man oppnådd begrenset suksess med dette, men har etter hvert også lyktes med å tilpasse organisasjonen til den oppgaven den skal utføre. Læringsressursene fungerer for tre fag, og ni til vil følge i løpet av høsten. Man har også gjort endringer i prosjektledelsen som medfører at man gjennom utvetydige bestillinger fungerer bedre i forhold til TGP. I forhold til en nullpunktsituasjon – situasjonen før den intervensjonen som prosjektet innebærer – er det ingen tvil om at svaret er at organisasjon og ledelse understøtter ovennevnte målsetninger. Likevel er det noen forhold som tyder på at man kunne ha lyktes enda bedre. Organiseringen har vist seg å være en styrke ved prosjektet, i det man har en endringsvillig organisasjon, men prosjektmodellen har også resultert i en problematisk relasjon mellom NDLA og TGP. Vi har også sett at produktet så langt kan regnes som umodent, noe som likeledes innebærer at organisasjonen ikke har levert i henhold til intensjonen så langt. Man vil få en mye bedre indikasjon på organisasjonens potens etter hvert som den presterer i en situasjon der en leverer læringsressurser for alle planlagte fag.

Det kan også by på problem at NDLA har sterke motkrefter som påpeker at det ligger for mange oppgaver hos en offentlig finansiert aktør, noe som ytterligere forsterkes når også tilgangstjenestene skal legges under prosjektet. Styrets sammensetning kan være et moment som er verdt å vurdere nærmere. For å understreke transparens i organisasjonen kan andre parter inviteres inn i styret, og man kan også forsøke å etablere en sammensetning i styret som tar inn over seg markedssituasjon, så vel som direkte kompetanse i fagfeltet.

- **Legger de organisasjonsmessige forholdene i NDLA tilrette for at læringsressursene blir av høy kvalitet?**

Som evalueringen av de digitale læringsressursene viser til, er det per i dag tilgjengelig stoff fra tre fagredaksjoner. Det er også produsert og innhentet ytterligere stoff, men dette har vi ikke hatt innsyn i under evalueringen. Som ovenfor kan vi med sikkerhet anta at de digitale læringsressursene samlet sett er bedre etter prosjektets målrettede innsats enn hva som var utgangspunktet. Men vi vet ikke hva som ville være situasjonen i dag dersom utviklingen fra en nullpunktsituasjon hadde fortsatt uten påvirkning fra et prosjekt som NDLA. Vi så fra



læremiddelanalysen at de har en profil som legger seg tett opp mot det vi finner i lærebokform i dag, og selv om det vektlegges at innholdet holder god kvalitet, er det også et klart forbedringsresultat i forhold til å utnytte de muligheter som nettbaserte løsninger innebærer. Ved en eventuell realisering av Lag 2 kan dette endre seg, men akkurat hvordan man kan ta steget fra dagens situasjon til digitale læringsressurser som baserer seg på en delingskultur, er ikke lett å forutsi.

- **Påvirker de organisasjonsmessige forholdene i TGP hvordan de digitale læringsressursene blir tatt i bruk?**

Vi har sett hvordan de organisasjonsmessige forholdene i TGP er svært forskjellige fra NDLA – for TGP sin del dreier dette seg om en allerede etablert organisasjon som tillegges nye oppgaver, og de er også nødt til å rekruttere for å imøtekomme kompetansekrav som de nye oppgavene medfører. I tillegg forstår vi det slik at det er et skarpt skille mellom utdanning.no og TGP – selv om noen av de som jobber i TGP kommer fra utdanning.no er det ingen overlapp i oppgaver. I TGP har man etter hvert opparbeidet også den tekniske kompetansen som kreves for å jobbe ut løsninger i plattformen Drupal 6.0, som er et publiseringssystem for nettsider basert på fri programvare. Vi har sett at den tekniske kompetansen i TGP imøtekommes av en ressurs i NDLA som blant annet skal sørge for at det er samsvar mellom forståelsen for behovet i alle fagredaksjonene i NDLA og løsningen TGP tilbyr. TGP sitt mandat kan ikke ses uavhengig fra NDLA, og i realiteten er man avhengige av å samarbeide for å nå et felles mål. I denne forbindelse er det problematisk at de to prosjektene er bygget opp etter prinsipper som ikke er sammenfallende. Nærmere bestemt så vi at NDLA i utgangspunktet var å regne som et iterativt prosjekt, mens TGP heller framstår som et fossefallsprosjekt. Utviklingsstrategiene som ligger i de to prosjektmodellene gjør at de organisasjonsmessige forholdene i utgangspunktet må sies å påvirke om digitale læringsressurser blir tatt i bruk på en negativ måte. Vi så også at prosjektene etter hvert har nærmet seg hverandre, og at det derfor foreligger andre arbeidsbetingelser i TGP enn tidligere. Det jobbes nå hardt mot prosjektstopp 30. juni for å lage tekniske løsninger som fungerer optimalt for fagene som skal lanseres til høsten. Vi har også påpekt det er problematisk å vurdere en organisasjon som har vært preget av oppstart eller nedleggelse i store deler av prosjektforløpet. Selve bruken av digitale læringsressurser skal vi se nærmere på i det påfølgende kapitlet, men vi kan allerede nå fastslå at våre undersøkelser viser at bruken så langt har vært begrenset. Slik vi ser dette, i sammenheng med dette kapitlet, er det ingenting som tyder på at de organisasjonsmessige forholdene i TGP isolert kan forklare dette. Det er mer sannsynlig at måten de to parallelle prosjektene er satt opp på påvirker bruken i negativ retning.

## 5. BRUKERNES OPPLEVELSER

Dette kapittelet omhandler brukernes erfaringer med og vurderinger av NDLA.no og de læremidlene som er tilgjengeliggjort her. Brukergruppen deles inn i primær- og sekundærmålgrupper. Primærbrukere er definert som elver og lærere, ettersom det er disse læremidlene i første omgang er tiltenkt og som skal bruke de tilgjengelige læremidlene. Skoleeiere og skoleledere er sekundærmålgruppe i form av å være viktige premissleverandører når det gjelder tilrettelegging for utvikling og bruk av læremidlene. Således har både primær- og sekundærbrukerne perspektiver som er viktige for denne evalueringen.

For NDLA-prosjektet har det så langt vært hovedfokus på å produsere og etablere fritt tilgjengelige, fullverdige og dynamiske fagnettsteder for naturfag, norsk og helse- og sosialfag. Intensjonen er at dette skal gjøres for alle fag i videregående opplæring, og et viktig premiss er at læremidlene som produseres og tilgjengeliggjøres er av god kvalitet. Det dreier seg imidlertid ikke bare om hvorvidt det blir publisert og tilgjengeliggjort læremidler. Et endelig suksesskriterium er at elever og lærere velger å ta i bruk læremidlene NDLA.no tilbyr, og at bruk av læremidlene og fagsidene til NDLA blir integrert i opplæringen.

På en enkel måte kan prosessen illustreres som i figur 5.1, hvor felt 3 er hovedfokus i dette kapitlet. Felt 3 i figuren omhandler bruk av NDLA.no, og brukergruppens erfaringer med og vurderinger av de tilgjengelige læremidlene:

**Figur 5.1: Prosess for digitale læremidler**



For å gjøre en realistisk brukeranalyse på nåværende tidspunkt må enkelte faktorer tas i betraktning; tid, fokus og generelle utfordringer. Tidsfaktoren dreier seg om i hvor lang tid NDLA har eksistert, og i hvor lang tid de første læremidlene har vært tilgjengelige for brukerne. Siden høsten 2007 har læremidler i fagene Naturfag, Norsk og Helse- og sosialfag for VG1 vært tilgjengelig på NDLA.no, noe som er relativt kort tid i et implementeringsperspektiv.

Videre er det nødvendig å se på hva som har vært fokus for prosjektet siden oppstarten og frem til nåværende tidspunkt. Hovedfokus for NDLA i denne perioden har vært å utvikle, kjøpe og tilgjengeliggjøre læremidler av god kvalitet. Det er foreløpig ikke satset systematisk på tiltak mot brukergruppen med den hensikt å markedsføre og øke bruken av NDLA.no, verken fra skoleeier eller prosjektorganisasjonen bak NDLA sin side.

En tredje bakgrunnsfaktor som må ligge til grunn for brukerperspektivet er generelle utfordringer knyttet til bruk av IKT i skolen. De generelle utfordringene vil også påvirke bruk av NDLA.no og de tilgjengelige læremidlene, og gjør at det er usikker representativitet mellom de lærere RMC har snakket med, og lærerkollegiet som helhet ved den enkelte skole og nasjonalt. De generelle utfordringene for NDLA er knyttet til bruk av digitale læremidler i skolen, og dreier seg om tilgang til utstyr, implementering av IKT i skolen og endring av praksis.

**Tilgang og ressurser:** I de siste tiår har det blitt investert store beløp i IKT i norsk skole. Med Kunnskapsløftet er digital kompetanse forankret som en av de grunnleggende ferdighetene i grunnopplæringen, på lik linje med det å kunne lese, skrive og regne. Tilgangen på IT-utstyr i grunnopplæringen er bedre i Norge enn i mange andre land vi normalt sammenlikner oss med. Likevel har det vært, og er fortsatt, store forskjeller mellom skolene, blant annet når det gjelder tilgang til IT-utstyr og bruk av IKT i pedagogisk sammenheng<sup>36</sup>. Ved noen skoler har alle elever og lærere egen bærbar pc som de bruker aktivt, mens ved andre skoler er det dårlig dekning av datamaskiner per elev og lærer.

<sup>36</sup> Stortingsmelding 17 (2006-2007): Eit informasjonssamfunn for alle.

Tall fra Utdanningsdirektoratet viser at de fleste skoler har datamaskiner tilgjengelige for sine elever, og en kartlegging viser at det de senere år har skjedd en vesentlig forbedring i maskin- og internettdekning på alle nivåer. Antallet elever pr. datamaskin i grunnskolen er redusert fra 6,5 i 2005 til 4,7 i 2007. I videregående opplæring har dekningen av datamaskiner økt fra 2,5 elever pr. maskin i 2005, til at det i 2007 er 1,8 elever pr. maskin<sup>37</sup>. Hvor god dekningen er, vil imidlertid variere fra fylkeskommune til fylkeskommune og fra skole til skole. I hvilken grad lærere er villige til og kjent med å ta i bruk IKT og digitale læremidler i opplæringen, vil også være varierende. Digital tilgang er ikke nødvendigvis synonymt med at verken den, digitale læremidler eller andre digitale ressurser benyttes aktivt. Hvorvidt en skole er digitalt moden eller ikke er avhengig av innsats, så vel som vilje i lærerkollegiet til å ta det digitale i bruk.

**Endring av praksis:** IKT skaper ikke endring i seg selv. En viktig forutsetning er at lærere har motivasjon til å skape ny kunnskap, mulighet til å engasjere seg aktivt i innovasjonen, ferdigheter i å teste validitet og kvalitet, og at det finnes mekanismer til å overføre god praksis på den enkelte skole og mellom ulike skoler<sup>38</sup>.

En nasjonal kartleggingsstudie gjennomført i 2003 viste at det er begrenset bruk av datamaskiner i norsk skole, og at bruken er lite integrert i fagene på alle klassetrinn<sup>39</sup>. En oppfølgende undersøkelse fra 2007 viser at skolen har utfordringer knyttet til integrering av IKT i undervisningen, og at lærere ikke har den digitale kompetansen som skal til for å nyttiggjøre seg digitale verktøy for å bedre elevenes læring<sup>40</sup>.

Hovedårsaker til dette er blant annet at IKT i skolen for mange lærere er nytt i undervisningssammenheng. De færreste lærere har hatt IKT integrert i sin lærerutdanning, og noen har begrenset kompetanse når det gjelder å ta i bruk de muligheter digitale ressurser byr på. Den forankringen digitale ferdigheter har i Kunnskapsløftet og læreplanene er i seg selv ingen garanti for at intensjonen bak prosjektet NDLA og de digitale læremidlene når helt ut i det ytterste ledd, og i praksis tas i bruk av den enkelte lærer.

**Oppfølging og implementering:** Kunnskapsløftet som utdanningsreform har satt fokus på og stiller store krav til skoleeierrollen, og på skoleeiers forhold til innholdet i skolen. Med styringsdokumentene og de nye læreplanene for kunnskapsløftet er skoleeiere, skoleledere og lærere gitt stor handlingsfrihet, noe som gir både større muligheter og mer ansvar. En forutsetning for at reformen skal lykkes er at skoleeiere har vilje og kompetanse til å være drivkrefter i gjennomføringen av reformen<sup>41</sup>. Som følge av dette er det viktig å sikre forankring hos skoleeier for gjennomføring og forståelse av reformens innhold og målsettinger.

Fylkeskommunene har en viktig funksjon i å drive systematisk oppfølgingsarbeid og lede skolene i å utvikle seg i takt med samfunnets behov og endrede krav<sup>42</sup>. En utfordring ved å betrakte skolen som en lærende organisasjon, er å utvikle og organisere læringsmiljøet på en slik måte at det best mulig fremmer læring for elever og personalet som fellesskap. Bedre tilpasset opplæring og utvikling av skoler som lærende organisasjoner, stiller krav til et tydelig lederskap med evne til å initiere og lede utviklingsarbeid. Dette fordrer god samhandling mellom skoleeier- og skoleledernivåene, samt en utviklingsorientert ledelse ved den enkelte skole. ITU Monitor 2007 viser at satsing på PC-dekning i skolen ikke er nok, og at det er læreres kompetanse og arbeidsmønster, samt usystematisk skoleledelse, som er hovedutfordringer i norsk skole når det gjelder bruk av IKT<sup>43</sup>.

<sup>37</sup> Utdanningsdirektoratet (2005): Kartlegging og rapportering av utstys- og driftssituasjonen i grunnsopplæringen. Utdanningsdirektoratet (2007): [http://www.udir.no/upload/Satsningsomraader/digital\\_kompetanse/Utstys-og\\_driftssituasjonen\\_i\\_grunnsoppleringen\\_06-07.pdf](http://www.udir.no/upload/Satsningsomraader/digital_kompetanse/Utstys-og_driftssituasjonen_i_grunnsoppleringen_06-07.pdf)

<sup>38</sup> D. Hargreaves (2004): Innovation in the Knowledge Economy: Implications for Education and Learning. OECD, 2004.

<sup>39</sup> ITU (2004): Skolens digitale tilstand 2003.

<sup>40</sup> ITU (2007): Skolens digitale tilstand 2007, <http://www.itu.no/ITU+Monitor+2007+-+Skolens+digitale+tilstand.9UFRnQZp.ips>

<sup>41</sup> Nasjonal plan Kompetanse for utvikling

<sup>42</sup> <http://www.ks.no/tema/Organisasjon-og-ledelse/Kvalitet/Hva-KS-mener-om-skoleeierrollen/>

<sup>43</sup> ITO (2007): Skolens digitale tilstand 2007

### 5.1 Omfang i bruk av NDLA.no

Brukerperspektivet på NDLA.no tar utgangspunkt i casestudier og de kvalitative intervjuene RMC har gjennomført ved ulike skoler. For å få et mer helhetlig bilde av bruken av NDLA vil det i det følgende bli gitt en oversikt basert på tall fra Google Analytics. Tallene er basert på perioden 1. september 2008 til 1. april 2009, med den begrunnelse at dette er i samsvar med tidspunktet for evalueringen. Dataene for perioden 01.09.07. til 01.04.08. er tatt med i parentes, slik at det er mulig å sammenlikne og se utvikling. I følgende tabell illustreres dataene:

**Tabell 5.2 - oversiktstabell**

| <b>Oversikt over besøkende på NDLA.no i perioden 01.09.08 til 01.04.09, sammenliknet med perioden 01.09.07 til 01.04.08<sup>44</sup>.</b> |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Unike besøkende:                                                                                                                          | 271 485 (40 420)    |
| Besøk:                                                                                                                                    | 523 564 (64 180)    |
| Sider pr. besøk:                                                                                                                          | 5.54 (5.55)         |
| Gjennomsnittstid brukt på nettstedet:                                                                                                     | 00:06:14 (00:04:45) |
| Nye besøk:                                                                                                                                | 50.25 % (62.98 %)   |
| Transittstoppfrekvens:                                                                                                                    | 39.13 % (38.50 %)   |

Det fremgår av tabell 5.2, har 271 485 unike besøkende vært inne på NDLA.no i perioden 01.09.08. til 01.04.09. I samme tidsperiode året før var tilsvarende tall 40 420. Det har altså vært en stigning i antall besøkende i løpet av dette året. Tallene for hvor mange besøk som er gjort i tidsperiodene viser samme tendens. Pr. besøk er det gjennomsnittlig 5.54 av sidene på NDLA.no som er besøkt, mens gjennomsnittlig tid brukt på besøket er 6 minutter. Av de besøkende er rundt 50 % nye besøk. Transittstoppfrekvens er prosentandelen av besøk hvor personen forlater nettstedet via siden hun gikk inn på. Dette målet kan benyttes til å måle kvaliteten på besøket, og en høy transittstoppfrekvens kan indikere at personer ikke finner siden relevant. Transittstoppfrekvensen i perioden 01.09.08. til 01.04.09. er på 39 %, og har ikke endret seg nevneverdig i løpet av de to tidsperiodene den er målt. For nærmere beskrivelse av data henvises det til Google Analytics<sup>45</sup>.

Det er vanskelig å tilegne seg spesifikke detaljer fra disse dataene, og formålet er derfor hovedsakelig å se hvorvidt det har vært en øking eller ikke. I tillegg er det vanlig at flere elever og/ eller lærere deler pc ved skolene, og derfor vil ikke alle besøk registreres. I tabell 5.2 gjengis besøk fordelt på de tre fagene som har vært tilgjengelige på NDLA.no så langt:

**Tabell 5.3 – Besøk fordelt på tre fag**

| <b>Fag</b>                        | <b>Antall besøk på side:</b> | <b>Unike besøk:</b> | <b>Tid brukt på siden:</b> | <b>Transittstoppfrekvens:</b> |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Naturfag <sup>46</sup>            | 115 180<br>(62)              | 91 825<br>(55)      | 00:00:44<br>(00:00:40)     | 9.16 %<br>(7.32 %)            |
| Norsk <sup>47</sup>               | 59 148<br>(5)                | 45 141<br>(4)       | 00:00:39<br>(00:00:08)     | 9.91 %<br>(0.00 %)            |
| Helse- og sosialfag <sup>48</sup> | 39 568<br>(1)                | 26 370<br>(1)       | 00:00:38<br>(00:00:13)     | 12.27 %<br>(0.00 %)           |

<sup>44</sup> <https://www.google.com/analytics/reporting/?reset=1&id=4710774&pdr=20090425-20090525>

<sup>45</sup> <http://www.google.com/support/analytics/bin/answer.py?hl=en&answer=57164>

<sup>46</sup> [https://www.google.com/analytics/reporting/content\\_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date\\_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fnaturfag#Its=1243332858342](https://www.google.com/analytics/reporting/content_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fnaturfag#Its=1243332858342)

<sup>47</sup> [https://www.google.com/analytics/reporting/content\\_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date\\_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fnorsk#Its=1243334548307](https://www.google.com/analytics/reporting/content_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fnorsk#Its=1243334548307)

<sup>48</sup> [https://www.google.com/analytics/reporting/content\\_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date\\_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fhelse%2Fsosialfag#Its=1243334548307](https://www.google.com/analytics/reporting/content_detail?id=4710774&pdr=20080901-20090401&cmp=date_range&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2F&cdr=20070901-20080401&seg0=-1&d1=%2Fhelse%2Fsosialfag#Its=1243334548307)

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Tabellen indikerer at det er en viss forskjell mellom de ulike fagene når det gjelder antall besøk, ettersom det fremgår at naturfagssidene er oftere besøkt enn de to øvrige fagene. Det fremkommer også at besøkene på de ulike fagsidene gjennomsnittlig er av nokså lik varighet, og at det er en økende tendens for samtlige av fagene. Det vil være interessant å sammenlikne tallene med fremtidig bruk av nettstedet for å spore endring. På nåværende tidspunkt er det imidlertid ikke satt opp formelle mål i form av angitte terskelverdier for hva som skal regnes som bra nok bruk av nettstedet. Ut i fra dette er det vanskelig å vurdere trafikkdataene opp i mot reell bruk av NDLA.no.

Fordelt på regionene/ fylkene gir følgende tabell oversikt over besøkende i perioden 01.09.08. til 01.04.09, og sammenliknes med samme periode forrige år<sup>49</sup>:

**Tabell 5.4 – Fylkesvis brukeroversikt**

| Region          | Besøk:   | Sider besøkt: | Tid brukt på besøk: | % nye besøkende | Transittstoppfrekvens |
|-----------------|----------|---------------|---------------------|-----------------|-----------------------|
| Oslo            | 158 226  | 5,54          | 00:06:15            | 50,70 %         | 38,38 %               |
|                 | (14 661) | (5,42)        | (00:04:36)          | (68,93 %)       | (39,41 %)             |
| Hordaland       | 53 502   | 5,56          | 00:05:47            | 48,41 %         | 38,37 %               |
|                 | (6 967)  | (5,45)        | (00:04:37)          | (59,68 %)       | (35,01 %)             |
| Rogaland        | 43 698   | 5,37          | 00:06:05            | 48,24 %         | 38,10 %               |
|                 | (7 440)  | (5,70)        | (00:05:55)          | (57,74 %)       | (34,87 %)             |
| Buskerud        | 32 831   | 6,64          | 00:07:37            | 40,66 %         | 32,23 %               |
|                 | (2 412)  | (5,48)        | (00:04:09)          | (66,02 %)       | (35,57 %)             |
| Akershus        | 30 415   | 5,30          | 00:06:52            | 53,00 %         | 44,06 %               |
|                 | (4 017)  | (4,60)        | (00:03:45)          | (69,93 %)       | (44,84 %)             |
| Sør-Trøndelag   | 27 333   | 4,71          | 00:04:57            | 56,99 %         | 46,47 %               |
|                 | (2 691)  | (4,60)        | (00:03:09)          | (74,45 %)       | (44,76 %)             |
| Østfold         | 21 305   | 5,86          | 00:06:07            | 48,54 %         | 35,01 %               |
|                 | (3 053)  | (4,94)        | (00:04:36)          | (56,98 %)       | (36,86 %)             |
| Vest-Agder      | 19 889   | 5,97          | 00:07:45            | 43,81 %         | 35,48 %               |
|                 | (2 741)  | (6,47)        | (00:06:16)          | (48,55 %)       | (32,58 %)             |
| Nord-Trøndelag  | 19 836   | 6,64          | 00:06:54            | 41,14 %         | 32,33 %               |
|                 | (3 740)  | (6,29)        | (00:05:48)          | (45,80 %)       | (29,69 %)             |
| Møre og Romsdal | 14 984   | 4,72          | 00:04:50            | 57,05 %         | 45,58 %               |
|                 | 1 713    | (4,24)        | (00:03:05)          | (73,74 %)       | (46,48 %)             |
| Vestfold        | 14 514   | 4,92          | 00:05:02            | 55,36 %         | 45,11 %               |
|                 | (1 575)  | (4,67)        | (00:03:23)          | (71,83 %)       | (48,61 %)             |
| Troms           | 13 327   | 4,75          | 00:05:09            | 55,26 %         | 44,85 %               |
|                 | (2 330)  | (4,62)        | (00:04:05)          | (55,49 %)       | (43,63 %)             |

<sup>49</sup> [https://www.google.com/analytics/reporting/user\\_defined\\_detail?id=4710774&seg0=-1&seg1=-6&pdr=20080901-20090401&cdr=20070901-20080401&cmp=visit\\_segments&trows=10&gdfmt=nth\\_month&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2Fuser\\_defined\\_detail&rpt=UserDefinedDetailReport&dl=\(not%20set\)&seg=1&segkey=region&tab=0&view=0&tchcol=0&tst=10&tcst=0&tcsl=0#lts=1243336896673](https://www.google.com/analytics/reporting/user_defined_detail?id=4710774&seg0=-1&seg1=-6&pdr=20080901-20090401&cdr=20070901-20080401&cmp=visit_segments&trows=10&gdfmt=nth_month&lp=%2Fanalytics%2Freporting%2Fuser_defined_detail&rpt=UserDefinedDetailReport&dl=(not%20set)&seg=1&segkey=region&tab=0&view=0&tchcol=0&tst=10&tcst=0&tcsl=0#lts=1243336896673)

|                  |         |        |            |           |           |
|------------------|---------|--------|------------|-----------|-----------|
| Nordland         | 11 463  | 5,97   | 00:06:06   | 47,65 %   | 39,02 %   |
|                  | (2 721) | (5.94) | (00:05:23) | (59.94 %) | (37.26 %) |
| Øst-Agder        | 11 208  | 6.95   | 00:09:13   | 37.57 %   | 28.95 %   |
|                  | (858)   | (5.59) | (00:04:45) | (73.29 %) | (34.93 %) |
| Hedmark          | 10 890  | 6.14   | 00:07:01   | 48,54 %   | 34,92 %   |
|                  | (1 222) | (4.13) | (00:03:58) | (67.79 %) | (41.59 %) |
| Oppland          | 8 037   | 4.94   | 00:05:16   | 52.58 %   | 41,54 %   |
|                  | (1 295) | (5.61) | (00:04:14) | (69.16 %) | (37.41 %) |
| Telemark         | 7 646   | 4.99   | 00:04:56   | 64.49 %   | 43.58 %   |
|                  | (887)   | (7.05) | (00:05:28) | (72.85 %) | (38.74 %) |
| Sogn og Fjordane | 6 024   | 7,13   | 00:08:09   | 47.37 %   | 30,59 %   |
|                  | (1 407) | (6.49) | (00:06:56) | (53.24 %) | (32.36 %) |
| Finnmark         | 5 319   | 6.10   | 00:07:07   | 42.60 %   | 33,43 %   |
|                  | (593)   | (5.21) | (00:04:19) | (60.89 %) | (47.03 %) |

Når tallene fordeles fylkesvis, har Oslo, Hordaland, Rogaland og Buskerud flest registrerte besøk på NDLA.no. Videre har Akershus, Sør-Trøndelag og Østfold registrert over 20 000 besøk. Gjennomsnittstiden brukt på sidene ligger på mellom 4 og 10 minutter, hvor Øst-Agder, Hedmark, Sogn og Fjordane og Finnmark har brukt mellom syv og 10 minutter. I samtlige fylker er det en tendens til at brukerdatabene viser en økning i antall besøk, mens antallet sider som er besøkt er mer stabilt på rundt 5. Disse dataene vil kunne sammenliknes med fremtidige tall, for eksempel etter en større satsing på å øke bruken av NDLA.no, for så å se hvorvidt det er mulig å spore en endring i antall besøk som er gjort på nettstedet.

### Kvalitativ brukerundersøkelse

Intervjuene som danner grunnlag for brukerperspektivet i denne evalueringen, ble gjennomført i mars 2009. Det ble gjennomført intervjuer med 19 lærere, syv elevgrupper samt 10 representanter for skoleledere ved ni skoler fordelt på syv fylker. Videre ble det gjort telefonintervjuer med representanter for 13 av de totalt 19 fylkeskommunene. I utgangspunktet skulle RMC gjennomføre besøk ved 10 skoler, men en av skolene oppga at NDLA ikke var tatt i bruk ved skolen, og at det derfor ikke var aktuelt å delta.

Utvalget av skoler var basert på følgende kriterier:

- Skolen har tatt i bruk læremidler tilgjengeliggjort gjennom NDLA
- Geografisk spredning
- Ulik grad av IKT-modenhet ved skolene
- Ulik utstrekning i bruk av læremidlene i NDLA

Utvalgsriteriene ble ikke fulgt like systematisk, ettersom flere av skolene RMC kontaktet oppga at NDLA ikke var i bruk og at de ikke ønsket å delta i evalueringen. Kun én av de ni skolene RMC har besøkt bruker læremidler fra NDLA aktivt i opplæringen, og dette gjelder bare læremidler for naturfag. Skolen er IKT moden<sup>50</sup>, og har tidligere valgt bort lærebok i naturfag. Ved de andre skolene har enkeltlærere kjennskap til nettstedet og fagsidene, og har gjort seg kjent med de ressursene som ligger tilgjengelig. De færreste har imidlertid brukt NDLA i opplæringssammenheng, og i så fall gjelder det kun noen få anledninger. Dette gjør at lærerne har begrensede erfaringer med pedagogisk bruk av ressurser og læremidler fra NDLA i opplæringen, men de fleste er godt kjent med intensjonen bak prosjektet, målsettingene og til en viss grad de ressursene som ligger tilgjengelig på de aktuelle fagsidene.

<sup>50</sup> Basert på ITU-modell hentet fra [http://www.itu.no/filearchive/IKTABC\\_NKUL.pdf](http://www.itu.no/filearchive/IKTABC_NKUL.pdf)

Det er fire premisser som ligger til grunn for denne brukeranalysen:

- En gjennomgående fellesfaktor blant de lærere RMC har snakket med, er at samtlige har kompetanse i og interesse for bruk av digitale læremidler. Blant de lærere og skoleledere RMC har snakket med er det altså lav terskel og høy motivasjon for å ta i bruk digitale læremidler.
- De fleste lærerne RMC har intervjuet er ressurspersoner for NDLA ved sin skole, og har altså meldt egen interesse for å følge opp NDLA. Det er derfor ikke slik at de som i dette kapitlet omtales som "lærerne" nødvendigvis er representative for lærerkollegiet som helhet ved de enkelte skoler.
- Et tredje premiss som ligger til grunn for brukeranalysen er prosessen bak etableringen av NDLA. Siden nettsidene og læremidlene ble lansert høsten 2007, har de vært under utvikling. Rett etter skolestart året 2008/ 2009 hadde verken helse- og sosialfag eller norsk dekket læreplanmålene, og sidene var i større grad uferdige og under utvikling enn de er nå. Fagsidene for naturfag skiller seg ut i den sammenheng, ettersom de i større grad er ferdigutviklet, og på et tidlig tidspunkt dekket læreplanmålene. Det at fagsidene og nettstedet har blitt oppfattet som uferdig har påvirket bruken så langt, og kan bidra til forklare hvorfor naturfag i større grad er tatt i bruk enn de norsk og helse- og sosialfag. Forskningsrapporten som er del av denne evalueringen trekker også frem at NDLA sett under ett fremstår som svært uferdig, og at det varierer hvor mye som finnes tilgjengelig under de tre fagområdene.
- Elevene har i likhet med lærerne begrensede erfaringer med bruk av læremidler fra NDLA, og det er varierende hvorvidt de har jobbet med dem et par ganger, eller om de for første gang ble presentert for NDLA i anledning besøket RMC gjennomførte.

Videre i kapitlet vil "lærerne" brukes om de ressurslærere som er ansvarlige for å holde trykk på NDLA ved de enkelte skoler. Brukeranalysen bygger på de intervjuer som er gjennomført, med de premissene som er redegjort for som bakgrunnsfaktorer.

## 5.2 Læreres vurdering av fagsidene og læremidlene på NDLA

De lærere og skoleledere RMC har snakket med gir uttrykk for at det ligger mye potensial i initiativet som er tatt gjennom NDLA, og at de opplever at det er god kvalitet på de læremidlene som ligger ute. Forskningsrapporten som er utarbeidet som en del av evalueringen støtter dette ved at den generelle faglige kvaliteten på innholdet i NDLA vurderes som god og godt kvalitetssikret.

Når det gjelder hvor lett det er å finne frem på fagsidene er dette avhengig av hvilket fag det gjelder, og i hvilken grad lærerne har brukt tid på nettsidene. Lærere som kjenner til nettsidene for sitt fag, opplever at det er lav terskel for å finne fram på nettsidene og å ta læremidlene i bruk. Dette gjelder samtlige lærere i naturfag og norsk, mens lærere i helse- og sosialfag i større grad opplever fagsidene som rotete, og mener det er noe vanskelig å finne tilbake til steder de tidligere har vært. Det er bred enighet om at bruk av læremidlene på NDLA har lav kompetanseterskel, og avhenger mer av holdninger til å bruke digitale læremidler og at læremidlene som legges ut i større grad ferdigstilles. Ved flere skoler har NDLA blitt "lagt på is" som følge av manglende motivasjon for å bruke tid på det lærerne opplever som uferdige fagsider. Dette gjelder i mindre grad naturfag enn de andre to fagene. De lærere i norsk og helse- og sosialfag som ikke har vært inne på fagsidene på lenge, oppgir at opplevelsen av uferdige fagsider er begrunnelsen for dette.

I tillegg til et skille mellom lærere som er mer aktive og oppdaterte på fagsidene på NDLA og de som i liten grad har vært inne på nettstedet, er det et skille mellom lærere på studiespesialiserende retninger og lærere på yrkesfaglige retninger. Lærere på studiespesialiserende retninger påpeker i mye større grad manglende dybde i fagstoffet på NDLA enn det lærere på yrkesfaglige retninger gjør. Dette gjelder først og fremst for norskfaget.



Enkelte av lærerne, hovedsakelig i norsk og helse- og sosialfag, mener at en del av stoffet som ligger tilgjengelig er svært likt læreboken. Forskerne stiller i sin rapport spørsmål om de ulike ressursene i NDLA signaliserer betydningen av at de er digitale læremidler, ettersom det generelle bildet er at det meste som nå foreligger har en tradisjonell informasjonsformidlende utforming som likner på den som er kjent fra lærebøker.

Både lærere og elever retter kritikk mot at det enkelte steder er mye tekst, noe som kan virke tungt og lite motiverende på elevene. Spesielt med tanke på elever som sliter med lesing og konsentrasjonsvansker påpeker lærere og elever at det virker demotiverende og lite interessant med nettsider som har for mye skrift. Ut over dette er både elever og lærere positive til en nettbasert læremiddelløsning, og det faktum at det ikke stiller høye krav til kompetanse for å ta ressursene på NDLA i bruk. På bakgrunn av brukernes tilbakemeldinger er det sentralt med en ryddig og strukturert oppbygging, slik at det ikke koster for mye tid og krefter for verken lærere eller elever å sette seg inn i og å forstå oppbyggingen. Dette kan således sies å være en viktig faktor for om læremidlene på NDLA vil bli tatt i bruk, og et kritisk punkt slik de foreligger på tidspunktet for denne evalueringen.

De ulike lærere har gjort enkelte vurderinger som er mer relatert til de enkelte fag, og i det følgende vil de mer fagspesifikke brukervurderingene presenteres.

### **Naturfag**

Naturfagssidene på NDLA fremheves som spesielt gode, både av naturfagslærere og andre lærere. Både de generelle brukerdataene hentet fra Google Analytics og de intervjuene RMC har gjennomført, viser at naturfagssidene i større grad er tatt i bruk enn de øvrige to fagene. Naturfagslærerne oppgir i større grad enn de andre faglærerne at det finnes andre nettsteder og digitale læremidler av god kvalitet som er tilgjengelige og i bruk. Fordelen med NDLA sammenliknet med disse påpekes å være at læremidlene er gratis.

Fire av naturfagslærerne RMC har snakket med oppgir å ha tatt læremidler fra NDLA aktivt i bruk. To av disse oppgir at læremidlene fungerer som et supplerende læremiddel til boka eller som oppslagsverk, mens to benytter hovedsakelig læremidler fra NDLA supplert med andre digitale læremidler. Lærerne er av den oppfatning at målene i læreplanen er godt presiserte, og at det er en tydelig sammenheng mellom læremidlene og læreplanmål. Videre opplever de sidene i naturfag som ryddige og oversiktlige, og at læremidlene er medierike og sikrer at nødvendig differensiering ivaretas.

Lærerne fremhever at de linkene som ligger på fagsiden er gode, og bidrar til å ivareta den faglige dybden som er nødvendig i naturfag. Imidlertid påpeker lærere at det kan være vanskelig å skille mellom kjernestoff og tilleggsstoff, noe som er av betydning med tanke på svakere elever. De oppgavene som ligger tilgjengelig på fagsiden mener lærerne har en oppsummerende funksjon, men de er ikke egnet som mer formelle prøver. Flere av naturfagslærerne påpeker at de ønsker oppgaver som elever kan ta fortløpende og få karakter på, slik at de vet hvordan de ligger an.

Videre savner lærerne en side tilpasset læreren, med evalueringsmuligheter og oppgaver, samt god veiledning i forhold til målene i læreplanen. Mer naturfilosofisk stoff, i motsetning til bare faktainformasjon, er også etterspurt. Forskningsrapporten påpeker også at emnene på naturfagssiden preges av ulike teorier og forskningsfunn, og at flere av disse med fordel kunne hatt en mer problematiserende vinkling. Det etterspørres også et mer tverrfaglig fokus som bedre kan tilrettelegge for samarbeidsmuligheter både elever og lærere imellom.

### **Helse- og sosialfag**

Ingen av de lærere i helse- og sosialfag ved tre ulike skoler som RMC har snakket med, har tatt læremidlene fra NDLA aktivt i bruk. To av lærerne er ressurslærere som har satt seg godt inn i fagsiden, men som på grunn av opplevelsen av uferdighet ikke har introdusert elevene for fagsidene eller benyttet læremidlene i opplæringen. Disse lærerne påpeker også at det er lenge siden de sist var inne på fagsiden, og at interesse og motivasjon dalte ettersom det gikk lang tid mellom hver gang sidene ble oppdatert. Tre av helse- og sosialfagslærerne var i mindre grad



kjent med fagsidene og læremidlene før RMC sitt besøk. De opplevde sidene som rotete, og at det var vanskelig å finne tilbake til tidligere steder. Mens de utforsket sidene fant de flere oppgaver de syntes var relevante, og de oppga at de skulle sette seg mer inn i NDLA i tiden fremover. At sidene virker rotete og noe usystematiske bekreftes også av de to lærerne som har satt seg godt inn i sidene for helse- og sosialfag. Disse påpeker også at sidene er usystematiske, og at det til tider er vanskelig å finne igjen ting.

Det fremkommer videre at lærerne i helse- og sosialfag opplever at det er noe utydelighet i sammenhengen med læreplanmål, og de tre fagene helse- og sosialfag består av. Alle lærerne er enige om at stoffet som ligger på fagsidene er bra, særlig oppgavene om rollespill og kommunikasjon. Det er også enighet om at det er bra med de definisjonene som ligger ute, samt den mulighet til multimodalitet som gis gjennom lydfiler og videosnutter. Imidlertid er det er mye tekst på sidene, noe som kan virke negativt på enkelte elever. Lærerne mener mye av stoffet som ligger tilgjengelig er hentet rett fra læreboka, og dette er lite interessant ettersom de allerede har denne.

Lærerne savner en idébank for lærere, med tips til vurdering og vurderingssituasjoner, samt oppgaver med umiddelbar tilbakemelding til eleven slik at denne kan vite hvor hun står. Videre ønsker lærerne en oppgavebank som bevisstgjør eleven på relevans av å inneha kunnskap, i tillegg til oppgaver som er tydelig knyttet til læreplanmålene. Slik lærerne uttrykker det, er det liten grad av nivåddifferensiering i dag, noe som er lite fordelaktig med tanke på tilpasset opplæring til en differensiert elevgruppe. En lærer påpeker blant annet behovet for å gjøre NDLA.no og fagsidene for helse- og sosial kjent for veiledere ute i bedrifter, med tanke på fagets yrkesfaglige karakter og at elevene hospiterer hos bedrifter i praksisperioder.

### Norsk

Av de lærere RMC har intervjuet, er det tre norsklærere som oppgir å aktivt ha tatt læremidler fra NDLA i bruk til opplæring i norskfaget. To av lærerne RMC har snakket med har i liten grad brukt læremidlene i undervisnings- og opplæringssituasjoner. Samtlige av lærerne er godt kjent med det som ligger tilgjengelig på norsksidene, og det er ingen store variasjoner mellom de enkelte lærere i de vurderingene de gir og hvilken oppfatning de har av læremidlene.

Lærerne i norskfaget fremhever at stoffet som ligger på fagsidene er av god kvalitet, og at det ligger gode og varierte oppgaver ute. De opplever det stort sett som lett å finne frem, og det er lagt hensiktsmessige linker til andre nettsteder på norskfagsidene. Spesielt fremheves siden med dialekter som en nyttig side, og det samme gjelder språklære, intervjuerien med lydfiler, sammensatte tekster og prosessorientert skriving. Lærere er også spesielt fornøyd med sidene om cv, søknad og leserinnlegg. Disse sidene har ført til at lærerne har anbefalt andre lærere å ta NDLA i bruk.

Mer negative aspekter ved norsksidene på NDLA, er at lærerne opplever at det er manglende dybde og lite variasjon i fagstoffet. Det blir også fremhevet som en utfordring at det er vanskelig å ivareta lesing, ettersom det kan være slitsomt for mange av elevene å lese lange tekster på skjerm. Spesielt for elever som sliter med konsentrasjonsvansker og språkvansker, påpekes det at det kan være utfordrende med mye tekst på nettsidene.

De lærerne som har brukt læremidler fra NDLA i opplæringen, oppgir at elevene har gitt uttrykk for at de synes fagsidene fremstår nokså rotete og til tider forvirrende. Dette har medført at lærerne bruker læremidlene på den måten at elevene får oppgaver de skal løse ved hjelp av fagsidene på NDLA, og således veiledes gjennom, i stedet for å utforske fritt selv. En viss grad av lærerstyring fremheves som nødvendig i forhold til at det av og til er ulogisk oppbygging av hva som ligger hvor, noe som gjør at eleven lett mister fokus. Norsksidene på NDLA oppleves av samtlige lærere som noe fragmentert, og det påpekes at det er manglende tverrfaglighet slik det foreligger i dag.

Lærerne i norsk synes ikke NDLA kompetansemålene i læreplanen i norsk dekkes godt nok i dag, og de etterspør en egen post med vurderinger knyttet til kompetansemålene i læreplanen. Elementer lærerne peker på at de savner, er en tekstbank med tilgang på skjønnlitterære tekster

og et register over sentrale tekster. De etterspør også fagartikler, flere oppgaver til de ulike områdene og flere videoklipp. Når det gjelder oppgavene som er tilgjengelige, mener de at det bør skilles mellom hva som er teori og hva som er oppgaver. Videre oppgir lærerne at de ønsker seg en idébase, som inneholder et mangfold av oppgaver og tilnærminger, i tillegg til mer interaktive oppgaver som gir umiddelbar respons til elevene.

### 5.3 Pedagogisk bruk av læremidler fra NDLA i opplæringen

Det er per i dag ingen lærere som utelukkende benytter læremidler fra NDLA i opplæringen. De som har tatt læremidlene i bruk, anvender dem som et supplement til læreboka eller til andre digitale læremidler.

Uavhengig av fag, brukes læremidlene med stor grad av lærerstyring, og flere av lærerne forteller at de har gitt tett oppfølging og veiledning når elevene jobber i fagsidene på NDLA. Et flertall av lærerne opplyser om at de først gir elevene en tematisk innføring og en oppgave, som de siden løser ved hjelp av læremidlene til NDLA. Denne måten å bruke læremidlene og fagsidene på, har bakgrunn i at lærere som i utgangspunktet valgte å la elevene bli kjent med nettstedet på egen hånd, oppgir at elevene fort mister interessen og klikker seg videre til andre nettsteder. Dette påpekes å være en utfordring ikke bare ved bruk av læremidler på NDLA, men generelt når elevene jobber på data. Elevene jobber i stor grad enkeltvis med å finne svar via fagsidene til NDLA, og det er få av lærerne som på dette tidspunkt oppgir at læremidlene på NDLA innbyr til økt grad av samarbeid. Samtlige lærere ser imidlertid et potensial for økt samarbeid både elever og lærere imellom, samt økt grad av tverrfaglighet knyttet til bruk av læremidler på NDLA i et fremtidig perspektiv.

Samtlige lærere fremhever multimodaliteten som digitale læremidler muliggjør som positivt, og de av lærerne som har tatt læremidlene i bruk har hatt gode erfaringer med bruk av videosnutter eller lydfiler i opplæringen. For naturfag fremheves det eksempelvis at det er fordelaktig med e-forelesninger og animasjoner som forklarer naturfaglige prinsipper, som ellers kan være utfordrende for en del elever å forstå. På denne måten kan elevene å få forklart et tema flere ganger på ulike måter, noe som vil kunne øke sannsynligheten for læring. Det er jevnt over enighet om at læremidlene er inkluderende i forhold til de ulike nivåer elevene befinner seg på, ettersom de sterkeste kan klikke seg inn på fordypninger og de svakeste får en variasjon som kan være mer motiverende enn bruk av læreboka. Videre fremhever lærere at de digitale læremidlene kan fungere inkluderende for elever som ikke kan tilstrekkelig norsk til å få fullt utbytte av ordinær opplæring, ettersom det foreligger oversettelsesmuligheter av tekst på nett.

Lærernes vurdering av de læremidlene som ligger ute er at de er av god kvalitet, og at det er svært nyttig å ha et nettsted med tilgjengelige og kvalitetssikrede læremidler. De ser betydningen NDLA og de digitale læremidlene kan ha for elever og lærere, i form av å være et dynamisk og levende nettsted med læremidler som hele tiden kan oppdateres og være dagsaktuelle.

### 5.4 Elevenes vurdering av fagsidene - erfaringer med bruk av læremidler

Hvorvidt elevene er kjent og har erfaringer med bruk av læremidlene på NDLA avhenger av hvor aktivt lærer har brukt læremidler fra NDLA i opplæringen. Ettersom ikke alle lærere har benyttet læremidler eller introdusert NDLA for elevene, har det ikke blitt gjennomført intervjuer med elevgrupper ved alle skolene. Ved en av skolene var jobbet elevene på fagsiden for første gang da RMC gjennomførte sitt besøk. Dette gjaldt helse- og sosialfag.

Hvorvidt elevene opplever det som lett å finne den informasjon de søker på den enkelte fagside på NDLA ser ut til å variere både fra elev til elev, og fra fag til fag. Flere av elevene gir uttrykk for at de opplever sidene som til dels rotete og uoversiktlige. Et unntak her er elever i naturfag, hvor de fleste påpeker at sidene er ryddige og oversiktlige.

Spesielt for norsk og helse- og sosialfag påpeker flertallet av elevene at det er for mye tekst og informasjon på hver side, og at dette virker demotiverende og gjør det utfordrende å sette seg inn i hva teksten handler om. Det er noe variasjon her, og elever ved studiespesialiserende opplever i mindre grad dette som et problem ved norsksidene enn elever på yrkesfag. Det å lese

lange tekster på en dataskjerm er noe flere synes er slitsomt, og en del oppgir at de foretrekker boken til dette.

Elevene er positive til at det ligger oppgaver de kan løse ute på fagsidene. Allikevel påpekes det i noen tilfeller en manglende sammenheng mellom oppgave og tekst, i tillegg til at flere mener det stoffet som ligger på fagsidene er enklere enn de oppgavene de får av lærere og til prøver. De færreste av elevene har oppsøkt nettsidene til NDLA på eget initiativ, og det er stort sett i sammenheng med lærerstyrt undervisning at de benytter læremidlene. Elevene gir uttrykk for at de liker de videosnuttene, bildene, lydforelesningene og liknende som kan tilbys, og flere mener at dette vil kunne få elever til å ønske å bruke nettstedet fremover. Imidlertid krever dette, etter elevenes mening, at nettstedet i større grad er ferdig utviklet, og at elevene gjøres godt kjent med nettsidene og de mulighetene som ligger i disse. Mange elever mener de ikke kjenner tilstrekkelig til læremidlene og fagsidene i dag, noe som setter begrensinger for hvilke forventninger de har til nettstedet fremover.

Samtlige av elevene anser seg selv for å være aktive nettbbrukere, og de kjenner til ulike nettstedet og digitale læremidler. Elevene påpeker at slik NDLA foreligger i dag, er det ikke slik at de vil foretrekke dette nettstedet eller disse læremidlene fremfor andre. Samtidig påpeker de at det ligger mye potensial her, og de er positive til at det skal utvikles digitale læremidler for fagene. Ferdige, oppdaterte og oversiktlige sider er imidlertid en kritisk suksessfaktor for å sikre bruk av de ulike fagsidene, mener elevene. Videre påpeker de at dersom sidene virker interessante og motiverende, vil elevene mest sannsynlig komme til å ta dem i bruk, men dette avhenger av at lærer introduserer og bruker NDLA aktivt i undervisningen.

## 5.5 Barrierer og drivkrefter for en utstrakt bruk av NDLA.no

Som denne evalueringen har vist, er det veldig varierende i hvilken grad læremidlene som er tilgjengeliggjort gjennom NDLA er i bruk på skolene RMC har besøk. Datainnsamlingen tyder på at bruken generelt er lav, at NDLA er lite kjent på de enkelte skoler og at interessen for bruk av digitale læremidler generelt er begrenset i lærerkollegiet ved mange skoler som er lite eller moderat IKT-modne. RMC mener derfor det er viktig å sette fokus på barrierer for utstrakt bruk av digitale læremidler tilbudt gjennom NDLA og i opplæringen generelt, og hvilke drivkrefter som kan bidra til å øke bruk og bidra til en større grad av implementering nå som det tilgjengeliggjøres læremidler for flere fag på NDLA.

En hovedutfordring for utstrakt bruk og implementering av NDLA.no i fylkeskommunene på nåværende tidspunkt, er at det kun er tre fag som ligger ute, samt at enkelte av sidene oppleves som rotete og uferdige. Imidlertid er både fylkeskommunene og skoleledere svært positive til NDLA, og mener det er et godt initiativ fylkeskommunene har tatt i forhold til å tilgjengeliggjøre gratis digitale læremidler. Denne støtten kan vise seg å være en viktig drivkraft for å øke bruken av NDLA.no. Både fra fylkeskommunalt og skolelederhold påpekes det at det allerede eksisterer utfordringer knyttet til bruk av IKT og digitale læremidler generelt, og at disse også gjelder i forhold til NDLA.no.

En barriere for implementering av bruk av digitale læremidler fra NDLA i skolene fremheves av både skoleleder- og skoleeiernivået å være knyttet til læreres kompetanse og holdninger. Det er, som beskrevet innledningsvis i kapittel 5, en generell utfordring å få lærere til å integrere digitale læremidler i opplæringen. Flere av de fylkeskommunale representantene påpeker at ved å gi formelle føringer for bruk av digitale læremidler fra NDLA, vil de kunne oppleve motstand og liten motivasjon fra lærerne. Dette fremheves også av flere skoleledere som en av hovedutfordringene ved en utstrakt implementering av NDLA. En fylkeskommunal representant sier:

**“Fylkeskommunen har foreløpig ikke lagt noen føringer for bruk av NDLA, og inntrykket er at det er noe løselig forankret ved skolene. Noen av de ivrigste IKT-lærerne bruker vel NDLA innimellom, men det er nok tilfeldig og varierende.”**

Dette sitatet er representativt for det som framgikk av de casestudiene RMC har gjennomført ved ulike skoler som oppgir å ha tatt i bruk digitale læremidler fra NDLA. Det har vist seg å være mellom en og fem lærere som har tatt læremidlene i bruk, og disse er hovedsakelig synonyme

med ressurslærere som tidligere nevnt har et spesielt ansvar for å holde trykk på NDLA ved de enkelte skoler. Disse lærerne uttrykker at det er utfordrende å få andre lærere til å ta i bruk digitale læremidler og IKT generelt, og digitale læremidler fra NDLA spesielt, noe som igjen bygger opp under det inntrykket fylkeskommunale- og skolelederrepresentanter har gitt. På bakgrunn av dette, mener RMC det er grunn til å rette økt fokus mot bruk av digitale læremidler fra NDLA i skolen, ettersom det produseres læremidler for flere fag, uten at de læremidlene som allerede ligger tilgjengelig ser ut til å være tatt i bruk i utstrakt grad. RMC stiller også spørsmål ved om det er lagt for mye ansvar til ressurslærerne, uten at fylkeskommunene ser ut til å ha noen helhetlig strategi for å markedsføre og sikre økning i bruk av digitale læremidler fra NDLA i skolene.

Læreres generelle IKT-kompetanse og erfaringer med bruk av digitale læremidler, vil påvirke interessen og motivasjonen for å ta digitale læremidler fra NDLA i bruk i opplæringen. En drivkraft i denne sammenheng oppgis av både skoleledere og fylkeskommunale representanter å være det sterke fokuset og den kompetanseutviklingen på IKT som er gitt til skolene. Videre oppgir samtlige skoleledere at bruk av IKT er forankret i skolens strategiplaner, noe som i utgangspunktet kan være en drivkraft. Samtidig påpeker en skoleleder at enkeltleverandører ikke nødvendigvis hører hjemme i skolens strategidokumenter. Dette peker på en utfordring som allerede er aktuell for NDLA, nemlig at produkter må holde en slik kvalitet at de velges fremfor andre tilgjengelige læremidler. I den sammenheng er det en styrke for NDLA at de tilbyr gratis læremidler, og allerede har støtte blant fylkeskommuner og flere skoleledere.

Samtlige skoleledere oppgir at lærerne ved deres skole har grunnleggende ferdigheter og kompetanse i å bruke data, men den begrensede erfaringen mange av lærerne har med bruk av digitale læremidler i pedagogisk sammenheng er en klar barriere for en utstrakt bruk av digitale læremidler fra NDLA. Både skoleledere og ressurslærere påpeker at det er en lang og sterk tradisjon for bruk av bok og tradisjonell undervisning i videregående opplæring, og at det ikke er et flertall av lærerne som ønsker å ta i bruk digitale læremidler fremfor boka. Selv på skoler som i lang tid har satset på bruk av digitale læremidler for lærere og elever, samt kompetanseutvikling innenfor dette, oppgir det som utfordrende å integrere digitale læremidler i et lærerkollegium som består av lærere med ulike holdninger og erfaringer knyttet til bruk av digitale læremidler. Imidlertid vil det sterke fokuset på IKT som er i skolene generelt kunne virke som en drivkraft for en videre satsing på NDLA når tiden er inne for det.

Når det gjelder en styrket implementering og øking i bruk av digitale læremidler fra NDLA, ser RMC som nevnt en utfordring i at en stor del av ansvaret ser ut til å være lagt på de enkelte ressurslærere. Dette er en fordel med tanke på at disse selv har tatt initiativ og er interesserte i digitale læremidler og prosjektet NDLA. Imidlertid har det fremkommet av intervjuene at flere ressurslærere opplever at de i liten grad har kontakt med prosjektorganisasjonen bak NDLA eller de fylkeskommunalt ansvarlige, noe som har ført til at de har mistet litt av interessen. Enkelte av ressurslærerne opplever at de ikke har fått oppdateringer på utviklingen av de digitale læremidlene, tidsaspekt for nye tilgjengeliggjøringer på NDLA eller annen generell informasjon om møter og liknende på over ett år. Dette gjelder i stor grad ressurslærere som ikke har jevnlig kontakt med medlemmer av fagredaksjonen gjennom ulike fora, og disse ressurslærerne beskriver en følelse av at trykket på NDLA har stilnet. De opplever at forventningene de hadde da de meldte seg som ressurslærere ikke er innfridd, og den manglende oppdateringen og informasjonen har, som de uttrykker det selv, gjort at de foreløpig har "lagt en aktiv bruk av NDLA på is". RMC ser dette som en utfordring ansvarlige for NDLA i fylkeskommunen bør ta tak i umiddelbart, ettersom både prosjektorganisasjonen, fylkeskommunene og skolelederne uttrykker at ressurslærere er tiltenkt en viktig rolle når det gjelder å opparbeide seg erfaringer med bruk av NDLA, og i en styrket satsing på å øke bruken av de digitale læremidlene som er tilgjengeliggjort gjennom NDLA.

## 5.6 Videre fokus rettet mot brukerne av digitale læremidler på NDLA

Fra høsten 2009 skal det gjennom NDLA tilgjengeliggjøres læremidler som dekker målene i kroppsøving, engelsk, matematikk, samfunnsfag, elektrofag og restaurant- og matfag for VG1, samt VG2 barne- og ungdomsarbeiderfag og helsearbeiderfag<sup>51</sup>. Med det utgangspunkt at et

<sup>51</sup> <http://fag.utdanning.no/>

endelig suksesskriterium er at lærere og elever benytter seg av de digitale læremidlene som er tilgjengeliggjort i opplæringen, mener RMC at det er viktig å rette et fokus mot brukergruppen i tiden fremover. RMC mener videre at det må fokuseres på fylkeskommunen og skoleledelsen i denne sammenheng, og at det må gjøres en forventnings- og rolleavklaring som i større grad tilrettelegger for en økt satsing på bruk av digitale læremidler fra NDLA. Det er en styrke for initiativet som er tatt gjennom prosjektet NDLA at samtlige fylkeskommuner, skoleledere og lærere RMC har snakket med er positivt innstilt til å ta i bruk de digitale læremidlene i fremtiden, så fremt sidene og læremidlene er ferdigstilt i større grad enn nå. Kvaliteten på de læremidler som ligger ute vurderes som god både av brukergruppen og av forskerne, noe som av primær- og sekundærbrukerne er trukket frem som en viktig betingelse for å sikre aktiv bruk av de digitale læremidlene som tilbys på NDLA.

På skolenivået har det fremkommet gjennom evalueringen at de digitale læremidlene tilbudt gjennom NDLA i varierende grad er tatt i bruk, både på grunn av generelle utfordringer knyttet til bruk av IKT og digitale læremidler i skolen, og til dels motvilje i lærerkollegiet mot å gå vekk fra tradisjonell undervisning knyttet til læreboken. Som både denne evalueringen og erfaringer fra tidligere IKT-prosjekter viser, er skoleledelsens rolle av betydning for å få gjennomslag for endringer. I denne sammenheng vil det være viktig at skolene utvikler en visjon for bruk av digitale læremidler, og at det legges til rette for endrings- og utviklingsprosesser knyttet til visjonen. Skoleleder bør sikre at skolens ansatte er informert om og deltar i utprøvingen av de digitale læremidlene på NDLA. Videre er det sentralt at personalet har den grunnleggende kompetansen som kreves for å ta digitale læremidler i bruk, og at ressurslærere får støtte og oppfølging i forhold til det ansvaret de har for å videreføre sine erfaringer og kunnskaper om de digitale læremidlene på NDLA til lærerkollegiet.

Fylkeskommunen har et overordnet ansvar for å sørge for tilstrekkelig kompetanseheving for personalet i skolen. For å sikre tilstrekkelig kompetanse på bruk av IKT og fremme bruk av de digitale læremidlene på NDLA, vil det være sentralt å gjøre koblingen mellom Kunnskapsløftet og grunnleggende ferdigheter eksplisitt. For at bruk av digitale læremidler generelt og tilknyttet NDLA skal få gjennomslag i skolen, vil det kreves en tettere oppfølging og økt markedsføring enn det å overlate dette til enkelte ressurslærere. Videre er det sentralt at læremidlene er ferdigstilt og at flere fag er dekket, ettersom en for tidlig satsing vil kunne føre til manglende motivasjon og interesse fra brukerne. Erfaringsdeling, inspirasjonsdager og kurs er tiltak som kan iverksettes fra fylkeskommunalt hold, og som etterspørres av ressurslærerne på egne og lærerkollegiets vegne.

RMC vurderer altså at et viktig fokus i en videre satsing på prosjektet NDLA krever et tydeligere brukerfokus, og at det må iverksettes tiltak rettet mot både primær- og sekundærbrukerne fra prosjekt- og fylkeskommunalt hold. Først og fremst må de læremidlene som utvikles og tilgjengeliggjøres holde høy kvalitet og standard. Videre bør det iverksettes markedsføringstiltak, både fra prosjektorganisasjonen og fylkeskommunene. Det er nødvendig at det etableres tettere kommunikasjonskanaler mellom NDLA som prosjekt og de pilotskolene/ ressurslærerne som deltar i utprøvingen. Ressurslærerne må holdes løpende informert og oppdatert, slik at det opprettholdes et trykk på NDLA ved de enkelte skoler. Videre etterspør lærere kurs- og inspirasjonsdager, samt en idébank, slik at de kan utvikle sin bruk av de digitale læremidlene på NDLA og se muligheter som ligger i prosjektet. Det bør også knyttes tettere nettverk og erfaringsutveksling mellom de som allerede er i gang med bruk av de digitale læremidlene NDLA tilbyr, og de potensielle og fremtidige brukerne av digitale læremidler for ulike fag på NDLA.

## 6. DIGITALE LÆREMIDLER I ET INTERNASJONALT PERSPEKTIV

For å utvide perspektivet på NDLA, vil det være nyttig å se på liknende prosjekter i Europa. To av initiativene det er relevant å se på i den sammenheng, er Danmarks undervisningsportal [www.emu.dk](http://www.emu.dk) og Becta som er en tilsvarende portal i England<sup>52</sup>. Begge disse prosjektene er kommet langt i sin progresjon, og en slik perspektivering vil kunne bidra til å se NDLA i et komparativt perspektiv. I dette kapittelet vil det bli gitt en kort presentasjon av Becta og EMU. Presentasjonen vil være basert på informasjonen hentet fra de respektive nettsider, kontakt med David Hassell, som er direktør for læring, undervisning og inkludering i Becta, samt kontakt med Jacob Klingert, administrasjonssjef i UNI-C. Ettersom Becta, EMU og NDLA er meget ulike, vil en perspektivering i liten grad kunne tjene som en direkte sammenligning mellom lignende fremgangsmåter og innhold. Perspektiveringen kan bidra til å synliggjøre hvilke roller NDLA bør inneha i forbindelse med utviklingen av digitale læremidler.

Felles for Becta, EMU og NDLA er at de har det overordnede formålet å forsøke å trekke digitale læremidler inn i læringsarenaene på en hensiktsmessig måte. For å kunne se disse tre organisasjonene opp mot hverandre tar vår perspektivering spesielt hensyn til følgende spørsmål:

- 1) Hvilke roller og ansvar i forbindelse med digitale læremidler har de?
- 2) Hvordan er de finansiert og organisert?
- 3) Hva slags tilgjengeliggjøringsstrategi har de?
- 4) Tilbyr de gratis eller betalbare digitale læremidler?

I tillegg til å ta for oss nevnte eksempler vil vi også vise til noen relevante momenter fra det tverrnasjonale samarbeidet MELT underveis i kapittelet. MELT er et samarbeidsprosjekt mellom 13 land, hvorav Sverige er et av landene.

### 6.1 Becta

British Educational Communications and Technology Agency (Becta) ble etablert i 1998 gjennom rekonstitueringen av National Council for Educational Technology (NCET). Becta er regjeringens ledende aktør for å fremme et nasjonalt driv for effektiv og innovativ bruk av teknologi i læringsprosesser. Deres ambisjon er å utnytte fordeler fra teknologi for å skape spennende, belønnende og vellykkete erfaringer for nybegynnere fra alle aldre, og med alle slags evner, noe som skal underbygge muligheten for at disse personene kan oppnå sitt fulle potensial.

Becta er en offentlig virksomhet finansiert hovedsakelig av Department for Children, Schools and Families, med noe finansiering fra Department for Innovation, Universities and Skills. I 2009 beregner de å benytte 75 millioner pund, i tillegg til at de kontrollerer 45 millioner pund til implementering av et prosjekt for "Home Access". Becta tilbyr også rådgivning over "Harnessing Technology" bevilgningen på over 300 millioner pund hvert år som tildeles skoler. Becta er tiltenkt å fortsette under samme mandat til ubestemt tid, med en kjernefinansiering fra 40-50 millioner pund, ekskludert ulike tilleggsbevilgninger.

Becta har blant annet myndighet til å lede levering og utvikling av britisk e-strategi, og har innflytelse på hvordan ny teknologi utnyttes i forbindelse med den strategiske retningen og utviklingen av nasjonal utdanningspolitikk. De arbeider også med industri og utdanningsforsørgerne for å stadfeste at rett teknologi er tilgjengelig, og de har også utviklet omfattende kvalitetskriterier. De tilbyr også redskaper for å etablere og fremme den beste praksisen ute i skolene.

<sup>52</sup> [www.curriculumonline.gov.uk](http://www.curriculumonline.gov.uk).



Becta er involvert i digitale læremidler gjennom å være konsulenter for politiske organ som koordinerer og setter mål for digitale læremidler. De tilbyr også konsultasjon mot betaling for skoler i bruk av digitale læremidler. De har også utviklet kvalitetsprinsipper for digitale læremidler som alle utviklere kan måle seg opp i mot.

## 6.2 EMU

Ideen til EMU (Educational Meeting Universe), Danmarks undervisningsportal, oppstod i 1997. Bakgrunnen til initiativet var at det var oppstått en del tjenester og materialer for undervisning på nettet som var fragmentert og svært lite tilgjengelig for lærere og elever. Målet med EMU er å etablere en sentral plattform for ideer til undervisningsmateriale og undervisningsforløp, samt henvisninger til relevant litteratur, forskning, prosjekter og hjemmesider. EMU deler innholdet på plattformen i ulike "universer". Universene er undergrupperinger av utdannelsesektoren, som vi kommer tilbake til nedenfor.

EMU er underlagt UNI-C, som er en statsvirksomhet under det danske Undervisningsministerium. EMU finansieres med 10 millioner danske kroner årlig, og er tenkt å være en virksomhet som fortsetter under samme oppdrag, med samme finansiering på ubestemt tid.

EMU består av 70 nettstedet og tjenester som alle er rettet mot undervisningssektoren i Danmark. I forbindelse med relanseringen av EMU'en i august 2002, ble det også ansatt en rekke fagredaktører som alle er lærerutdannede, og som er fysisk plassert hos UNI-C. Fagredaktørens oppgave er å ivareta innholdet i de ulike universer, temaer og prosjekter. Det er åtte univers:

1. Elever i 0.-3. klasse
2. Elever i 4.-6. klasse
3. Elever i 7.-10. klasse
4. Lærere i grunnskolen
5. Gymnasiale utdannelser
6. Næringslivsrettede utdannelser
7. Lærerutdannelsen
8. Voksenutdannelser

En viktig del av EMU er Materialeplattformen. Materialplattformen er en internettkatalog hvor lærere, elever og studerende kan finne relevante læremidler. Materialeplattformen ble utviklet som et initiativ under regjeringens handlingsplan "IT i Folkeskolen – 2004-2007" og er finansiert av det danske Undervisningsministerium. Materialplattformen er et samarbeid mellom bransjeforeningen for Undervisningsmidler, Forleggerforeningen, Danmarks skolebiblioteker og Undervisningsministeriet. Formålet med Materialeplattformen er å gi et overblikk over danskspråklige læremidler (analoge og digitale) som er produsert av forlag, lærere og andre medier. Læremidlene kan være både gratis og betalingspliktige.

## 6.3 NDLA, EMU og Becta - ulike virksomheter, samme formål

NDLA, EMU og Becta har som nevnt et samsvarende overordnet mål: de skal direkte og/eller indirekte jobbe for å integrere bruken av digitale læremidler med høy kvalitet i ulike læringsarenaer. Som aktører med ansvar for produksjon og levering av digitale læremidler har de vidt forskjellige roller, noe som gjør at de også har vidt forskjellige fremgangsmåter i sin tilnærming til de digitale læremidlene.

I figur 6-1 nedenfor gir vi en sammenlignende skjematisk oversikt over NDLA, EMU og Becta. I matrisen gir vi en kort framstilling av virksomhetenes finansiering og organisering, rolle og ansvar, tilrettelegging av digitale læremidler, samt hvem som er primærbrukerne av de tre virksomhetenes produkter.

**Figur 6-1: Sammenligning av NDLA, EMU og Becta.**

|       | Finansiering og organisering                                                                                                                                        | Mål                                                                                                      | Fremgangsmåte                                                                                                                                                                                                                                                                          | Brukere                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| NDLA  | En offentlig virksomhet, med FFU som formelle eiere. NDLA blir foreløpig finansiert med inntil 17 millioner kroner gjennom midler fra revidert statsbudsjett 2006.  | Etablere fritt tilgjengelige, fullverdige, dynamiske fagnettsteder for alle fag i videregående opplæring | Utviklet og kjøpt inn digitale læremidler, samt utviklet sitt eget design/rammeverk hvor de digitale læremidlene blir integrert og systematisert i forhold til fag, og deretter læreplanmålene innen disse fagene.                                                                     | Lærere og elever VG1.                                                                      |
| EMU   | En offentlig virksomhet, underlagt UNI-C som er en statsvirksomhet under det Danske undervisningsministerium. EMU finansieres med 10 millioner danske kroner årlig. | Gi skolene en felles inngang til de viktigste ressurser på internett                                     | Tilgjengeliggjør digitale læremidler gjennom en felles plattform, som inneholder både gratis og betalingsressurser. De digitale læremidlene blir deretter systematisert etter 8 "universer", og deretter i fag og temaer.                                                              | Elever og lærere i hele utdanningsløpet. Voksen, næringslivsrettede, samt lærerutdannelsen |
| Becta | En offentlig virksomhet, finansiert hovedsakelig av departementet for barn, skoler og familier. Med en kjernefinansiering på mellom 40-50 millioner pund.           | Sikre effektiv og innovativ bruk av teknologi i læringssammenheng.                                       | Tilgjengeliggjør betalingsressurser gjennom et rammeverk over hvordan skolene kan gå frem for å kjøpe digitale læremidler, inkludert en liste over digitale læremiddeltilbydere. De er også rådgivere ovenfor politiske organ, bransjen som produserer digitale læremidler, og skolen. | Hele utdanningssektoren.                                                                   |

Figur 6-1 gir oss en oversikt over noen av de viktigste likhetene og forskjellene prosjektene i mellom. Som det fremkommer av figuren er EMU, Becta, og NDLA alle offentlige virksomheter, men med finansielle forskjeller. Becta har en helt annen økonomisk ramme og et større nedslagsområde enn både EMU og NDLA. En større økonomisk ramme gjør det nødvendigvis lettere å utføre ulike roller tilfredsstillende, noe vi vil komme tilbake til. Videre er det en stor forskjell på bredden av brukere ettersom NDLAs bruksområde per nå er begrenset til et klassetrinn, mens EMU og Becta i stor grad spenner over hele utdanningssektoren. Det begrensede bruksområdet for NDLA.no henger sammen med at det kun er dette prosjektet som selv utvikler og kjøper inn digitale læremidler, og som også tilbyr digitale læremidler gratis.

### 6.3.1 Offentlige virksomheter og ulike roller

Ved å ta for seg de ulike rollene en offentlig aktør kan spille i arbeidet med å integrere digitale læremidler med kvalitet inn i ulike læringsarenaer, kan man få et innblikk i hvilke løsninger man bør satse på. Virksomhetene vi har omtalt til nå i dette kapittelet eksemplifiserer en rekke forskjellige roller man kan lære av, og eventuelt integrere. De mest sentrale er:

- Utvikler og innkjøper av digitale læremidler
- Tilgjengeliggjør av digitale læremidler
- Utvikler av felles kvalitetskriterier for digitale læremidler
- Rådgivere for politiske organ
- Rådgivere for den digitale læremiddelbransjen
- Rådgivere for skolen



### Utvikler og innkjøper

Verken Becta eller EMU utvikler selv eller gjør innkjøp av digitale læremidler. Denne tilnærmingen medfører både styrker og svakheter, blant annet i forhold til ulike muligheter for tilgjengeliggjøringsstrategier. Styrken ved å være utvikler og/eller innkjøper er at man selv har mulighet til å kontrollere hvilke digitale læremidler det skal satses på. Det gir NDLA fordelene av og selv sette premissene for tema og design av digitale læremidler, samt at det velges felles kvalitetskriterier. Likevel står heller ikke Becta og EMU helt uten påvirkningskraft. De kan for eksempel utøve et visst press på utviklere gjennom kun å videreformidle digitale læremidler som når opp til kvalitetskriterier, design og tema som EMU og Becta selv har fastsatt.

Det kan også være spesielt fordelaktig å ta seg av utvikling og innkjøp til mindre fag selv. For slike fag har de kommersielle aktørene i et mindre marked, som Norge, begrensede inntjeningsmuligheter, noe som effektivt begrenser utviklingen av digitale læremidler. Ulempen er derimot at det å være utvikler og innkjøper av digitale læremidler er meget ressurskrevende. Hvis NDLA ikke hadde benyttet ressurser på utvikling og innkjøp av digitale læremidler kan man tenke seg at de kunne tilrettelegge digitale læremidler for en større brukergruppe enn den de har i dag. Til sammenligning har EMU, som er finansiert med 10 millioner danske kroner årlig, tilrettelagt digitale læremidler for elever og lærere i hele utdanningsløpet, samt voksenutdannelsen, næringslivsrettede utdannelse, og lærerutdannelsen.

### Tilgjengeliggjøringsstrategi

Becta har den enkleste løsningen når det kommer til tilgjengeliggjøringsstrategi av digitale læremidler. De setter sammen en liste over digitale læremiddeltilbydere som skolene kan velge å kjøpe fra, uten noen videre sortering utover dette. EMU har valgt å foreta et sorteringsarbeid hvor de ulike digitale læremidler sorteres i forhold til ulike univers (se over), og deretter etter hvilket fag og tema de tilhører. NDLA er den av virksomhetene som har den mest omfattende tilgjengeliggjøringsstrategien. Her tilbys digitale læremidler i sitt eget brukergrensesnitt som er systematisert i forhold til gjeldende læreplaner i de ulike fagene. Dette gir brukere faglige digitale læremidler innen de ulike temaene i læreplanen, men ligner en lærebok rent strukturemessig. Med et eget brukergrensesnitt trenger ikke brukerne å forholde seg til et utall ulike softwareløsninger som innebærer ulike måter å manøvrere seg i.

Videre opererer NDLA.no også med lenker til andre digitale læremidler dersom en skulle ønske fordypning innen et gitt tema. digitale læremidler til fordypning tilsvarer EMUs metode, ved at NDLA viser til andre relevante digitale læremidler innenfor de ulike temaene. Ulempen med NDLA.no sitt standardiserte brukergrensesnitt sammenlignet med Becta og EMU, er at digitale læremiddelutviklere blir fastlåst til en standard dersom de skal utvikle digitale læremidler som skal være en del av NDLA.no sin presentasjon av de ulike faglige temaene.

### Utvikler av felles kvalitetskriterier for digitale læremidler

I motsetning til NDLA, som kun kvalitetssikrer egne digitale læremidler, kvalitetssikrer EMU og Becta en rekke ulike digitale læremidler fra ulike leverandører. Gjennom en slik tilnærming kan EMU og Becta i større grad påvirke markedet gjennom synliggjøring av de kvalitetskriterier de selv legger til grunn for sin kvalitetssikring. Becta har som nevnt utviklet kvalitetsprinsipper for digitale læremidler som utviklere kan måle seg opp mot<sup>53</sup>, disse prinsippene er delt inn i to interagerende grupper. Den ene gruppen består av pedagogiske kjerneprinsipper som skal understøtte effektiv læring og undervisning gjennom å trekke på læringsteorier og best praksis, og den andre er designkjerneprinsipper som omhandler ressursenes design, tilgjengelighet og interoperabilitet.

For Norges del er det som vi så i bakgrunnen Udir som har fått oppdraget med å skape et kvalitetsrammeverk. Da dette rammeverket foreløpig er under utvikling og blir implementert en god stund etter NDLAs oppstart, har NDLA forholdt seg til KDs kvalitetskriterier slik disse er beskrevet i oppdragsbrevet. Disse dreier seg først og fremst om tekniske krav, og underlegger seg ikke kriterier av pedagogisk art. Uten ferdige og enhetlige kvalitetskriterier å forholde seg til, må NDLA, og andre utviklere av digitale læremidler i Norge, definere sitt eget syn på kvalitet og

<sup>53</sup> <http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=32112>

legge dette til grunn for sin utvikling. På denne måten oppstår muligheten for at produksjon av en rekke ulike digitale læremidler legger ulike syn på kvalitet til grunn for sin utvikling.

### **Rollen som rådgiver**

En offentlig virksomhet kan også ta på seg rollen som rådgiver. Også i denne forbindelse er Becta særlig relevant. Becta er som nevnt rådgivere både for politiske organ, for bransjen og for skolen. De samarbeider med og fungerer som rådgivere for politiske organ ved å lede levering og utvikling av e-strategien, og påvirker den strategiske retningen og utviklingen av nasjonal utdanningspolitikk på en måte som innebærer at ny teknologi utnyttes.

Becta arbeider også med industri og utdanningsforsørgere for å sjekke at rett teknologi er tilgjengelig, og de har utviklet et sett med kvalitetskriterier som er utdypet ovenfor. Man kan tenke seg at det er lettere å spille denne rollen for en virksomhet som ikke overlapper med markedet. Det kan derfor være formålstjenelig at Udir, som en mer uavhengig instans, har hovedansvaret for etableringen av et felles kvalitetsrammeverk, og at de også arbeider med for eksempel teknologitilgjengelighet for alle tilbydere av digitale læremidler.

Overfor skolene tilbyr Becta redskaper som hjelper til å etablere og fremme beste praksis ved skolene. Gjennom nettsiden deres har de et stort antall tips om hvordan man bør bruke digitale læremidler, også i forhold til en del konkrete temaer med eksempler på hvordan det kan gjøres fra inn- og utland. Som nevnt tilbyr de derimot ikke selve innholdet selv. Bectas strategi innebærer å aktivt gå ut mot skolene for å få disse til å ta i bruk digitale læremidler. Bectas rolle som markedsfører av digitale læremidler, er en rolle som kanskje burde inspirere NDLA. Intervjuene med brukerne tyder på at dette er en rolle som NDLA med fordel kan utvikle - brukerne opplever liten kontakt med, og informasjon om, NDLA.

### **6.3.2 Gratis digitale læremidler og åpen lisensiering**

Et av målene til NDLA er at digitale læremidler skal være fritt tilgjengelig. NDLA vil som nevnt ovenfor gjennomføre dette ved at de selv er utviklere og innkjøpere. Becta og EMU kan på sin side presse markedet gjennom bare å videreformidle gratis digitale læremidler. Likevel er det høyt usannsynlig at det ville presset kommersielle aktører til å tilby sine produkter gratis, og utvalget av tilgjengelige digitale læremidler ville som følge av dette sunket betraktelig. I motsetning til Becta videreformidler EMU flere gratis digitale læremidler. Becta jobber også med gratis digitale læremidler, men da indirekte gjennom å bidra til et prosjekt som har til hensikt å øke skolers bevissthet om gratis digitale læremidler<sup>54</sup>. Disse digitale læremidler er derimot ikke integrert i Becta gjennom deres kvalitetssikring i motsetning til EMUs og NDLAs gratis digitale læremidler.

Den mest åpenbare ulempen med gratis digitale læremidler er at det går på bekostning av aktører som har lagt salg av læremidler til grunn for sin inntjening. Enkelte utviklere, for eksempel lærere, vil fortsatt kunne tjene penger gjennom å selge digitale læremidler til NDLA, eller til forlagene som kan videreformidle læringsmidler til NDLA. Forlag og andre aktører som vil skape læremidler basert på en annen plattform enn NDLA.no, vil derimot måtte konkurrere mot NDLA, som finansieres av offentlige midler. Det er sannsynligheten for NDLA skal medføre denne typen konkurransevridning som er utgangspunktet for en del av den skarpe kritikken fra forleggerforeningen, som vi blant annet var inne på under bakgrunnen og i kapittel 3.

På den andre siden er det også mange fordeler med gratis læremidler som baserer seg på åpen lisensiering. Dette er for eksempel sentralt for at fylkeskommunene skal nå utdanningspolitikkenes mål om gratis læremidler til brukerne, samt for å realisere muligheten til å videreutvikle og dele ressursene slik de er tenkt i Lag 2 i NDLA.no.

#### *OECDs argumenter for digitale læringsmidler med åpen lisensiering*

Centre for Educational Research and Innovation (CERI) sitt prosjekt om digitale læringsmidler som systemisk innovasjon<sup>55</sup> er et eksempel på større internasjonale initiativer som kan nevnes. Målet til prosjektet er å få innsyn i, samt å evaluere, politiske innovasjonsprosesser i tillegg til

<sup>54</sup> <http://opensourceschools.org.uk/>

<sup>55</sup> [http://www.oecd.org/document/47/0,3343,en\\_2649\\_35845581\\_38777391\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/47/0,3343,en_2649_35845581_38777391_1_1_1_1,00.html)

offentlige og private initiativ til å fremme utvikling, distribusjon og bruk av digitale læringsmidler i skolesektoren. CERIs prosjekt har blant annet innhentet empiri fra Danmark, Finland, Island, Sverige, og Norge. Ettersom NDLA og TGP er et større offentlig initiativ som også påvirker private aktører, er NDLA et prosjekt CERI forsøker å skape generell kunnskap om.

I rapporten "Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources" gir OECD en oversikt over feltet åpne læremidler. I rapporten drøftes blant annet grunner til å dele læremidler, opphavsrettsspørsmål, bærekraft og implikasjoner for politikkutforming. Det vises til at åpne læremidler kan gjøre læring mer tilgjengelig for alle studentgrupper. En av anbefalingene styresmaktene får gjennom dokumentet, er å sørge for nøytrale lovgivninger når det gjelder opphavsrett ettersom dagens åndsverklovgivning i de fleste land ikke er tilpasset digitale teknologier. Likeledes kan behandling av åpne og kommersielle digitale læremidler kreve en justering av lovgivning som gir en bredere tilnærming til en mer pedagogisk bruk av digitalt materiell<sup>56</sup>.

I den ovennevnte rapporten trekker OECD fram tre hovedgrunner til hvorfor det offentlige bør støtte digitale læremidler med åpen lisensiering. Disse er:

- De gir tilgang til læring for alle, men mest av alt for ikke-tradisjonelle grupper av studenter, og slik sett utvides deltagelsen i utdanning
- De kan være en effektiv metode for å fremme livslang læring, da enhver i og utenfor utdanningsløpet kan ta digitale læremidler i bruk
- De kan være broer i gapet mellom ikke-formell, uformell og formell læring

Dermed kan man argumentere for NDLAs vektlegging av akkurat slike ressurser i stedet for betalingsressurser med ulike begrensninger, da det er mange fordeler med åpen lisensiering som også samstemmer med utdanningspolitiske ønsker om livslang læring med mer.

I tillegg til tilgjengeliggjøring av nasjonale digitale læringsmidler, finnes det også muligheter for å tilgjengeliggjøre et vell av internasjonale digitale læremidler, noe vi nå skal se et eksempel på.

#### 6.4 MELT - et internasjonalt samarbeidsprosjekt

Et internasjonalt samarbeidsprosjekt som har skapt et konkret produkt i forbindelse med digitale læremidler er MELT- prosjektet<sup>57</sup>. MELT er en del av EUs eContentplus Programme<sup>58</sup>. MELT har som mål å øke presisjonen på metadatamerking av digitale læremidler. Metadatamerking er noe NDLA og TGP skal, og tar, hensyn til gjennom metadatamerkingsspesifikasjonen NORLOM. NORLOM er en profil av den internasjonale LOMspesifikasjonen, som benyttes blant annet i MELT, tilpasset norsk utdanning.

Metadatamerking er sentralt for at man skal kunne gjenhente relevant data, slik at man ikke drukner i et hurtigvoksende tilfang av internasjonale digitale læremidler. Konkret hjelper metadatamerking til å gjøre digitale læremidler søkbare gjennom egne søkemotorer som er tilpasset læreres bruk av pedagogiske og faglige begreper. Dette arbeidet har blant annet ført til Spindeln<sup>59</sup>. Spindeln [Edderkoppen] er et svensk prosjekt som våren 2008 gav svenske skoler tilgang til digitale læremidler fra 13 ulike europeiske land. Dette internasjonale samarbeidet viser hvordan en internasjonal standardisering kan bidra til et enormt tilfang av digitale læremidler. Dette kan sees på som en annen måte å systematisere digitale læremidler på enn for eksempel EMU som selv har inndelt ulike ressurser under faner for ulike fag og tema gjennom sine nettsider.

Hvis man utelukkende benyttet en variant som Spindeln kan det være sannsynlig at læreren ville blitt offer for informasjonsoverflod, i mangel av et meget effektivt grensesnitt som filtrerer vekk funn som ikke er relevante. Brukeren måtte da gjort et sorteringsarbeid innen hvert tema, mens

<sup>56</sup> OECD/ CERI (2007): Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources.

<sup>57</sup> [http://info.melt-project.eu/www/en/pub/melt\\_project/about.htm](http://info.melt-project.eu/www/en/pub/melt_project/about.htm)

<sup>58</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/econtentplus/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm)

<sup>59</sup> [http://itforpedagoger.skolverket.se/teman/digitala\\_larresurser/fria\\_larresurser/](http://itforpedagoger.skolverket.se/teman/digitala_larresurser/fria_larresurser/)

det i mange situasjoner kan tenkes at det ikke trengs flere digitale læremidler enn det NDLA.no tilbyr innen hvert tema. En mulighet kan være å ta opp til vurdering om man vil ha en annen tilgjengeliggjøringsstrategi i NDLA.no. Man kunne for eksempel se om man kunne integrert en ressurs som Spindeln i NDLA.no. På denne måten ville man fått tilgang til en mengde ressurser innenfor ulike faglige temaer. Dette kunne bidratt til større differensiering mellom elever og lærere, med utgangspunkt i deres behov for ulik grad av fordypning og type læringsmidler innen ulike faglige temaer.

## 6.5 Viktige fortrinn

En offentlig virksomhet kan ta mange ulike valg for å fremme bruken av digitale læremidler i relevante læringsarenaer. Bectas største styrke er de mange ulike rollene de bekler, og spesielt rollen som rådgiver. Rådgiverrollen opp mot skolene bør understrekes, ettersom Becta jobber direkte som konsulenter for skolene og fremmer beste praksisløsninger. Dette gjør Becta til en viktig erfaringsbank som bidrar til å løse problemet med å implementere bruk av digitale læremidler i skolen. Da Becta selv ikke tar del i produksjonen av digitale læremidler har de mer tyngde i rådgiverrollen, og sitter heller ikke på begge sider av bordet. Videre er det også viktig å merke seg at Becta er en virksomhet av en helt annen finansiell størrelsesorden enn NDLA og EMU med sin kjernefinansiering på 40-50 millioner pund.

EMUs styrke ligger i deres prioritering av tilgjengeliggjøring, noe som setter dem i stand til å dekke det meste av utdanningssektoren.

NDLAs fremste styrke ligger i kontroll av innhold og kvalitet. Dette gjøres i NDLA ved at prosjektet selv bestemmer utformingen av digitale læremidler som utvikles for åpen lisensiering.

## 6.6 Sammendrag og konklusjoner

Noen sentrale problemstillinger trer fram som følge av ovenstående gjennomgang:

- 1) Skal man ha tillitt til markedet for å utnytte markedes kompetanse, eller satse på offentlig styring og kontroll?
- 2) Er læremidler med åpen lisensiering et anliggende for sentrale myndigheter?
- 3) Blir nødvendige roller i utviklingen og forvaltningen av digitale læremidler ivaretatt?

Hvis man skal skape **tillitt til markedet** og understøtte dette, kan én dominerende offentlig finansiert læringsmiddel utvikler virke undergravende. De viktigste argumentene mot en offentlig utvikler er faren for at de private utviklerne forsvinner. Det vil medføre at mye opparbeidet kompetanse innen utvikling av læremidler ikke lenger vil bidra til en kvalitetsutvikling innen feltet. Dette argumentet gjelder hovedsaklig de forlag og andre private aktører som vil skape digitale læremidler innen eget design, og med andre rammebetingelser enn de NDLA tilbyr. Slik oppdraget til NDLA er beskrevet, skal NDLA kjøpe inn minst 40 % av de digitale læremidlene NDLA tilbyr brukerne. Slik sett spiller NDLA på lag med markedet, ettersom NDLA må finne leverandører de kan samarbeide med i leveringen av digitale læremidler til skolene.

I samarbeidet med leverandører ligger det også et stort problem. Forlagene, som kunne vært mulige leverandører, opplever NDLA som en konkurrent ettersom NDLA selv utvikler digitale læremidler som direkte overlapper forlagenes egne produkter. Fremfor alt tilbyr NDLA disse ressursene gratis, og vektlegger **åpen lisensiering**. Åpen lisensiering er nødvendig for at man skal kunne benytte digitale læremidler på Lag 2, som er det tiltenkte delings- og videreutviklingslaget i NDLA.no. En åpen lisensiering medfører at forlagene må frasi seg en del rettigheter hvis de skal videreselge produktene sine til NDLA. En vektlegging av en delingskultur får nødvendigvis implikasjoner for markedet. Hvis målet er å kunne dele- og videreutvikle læremidler fritt, vil dette gå på bekostning av åndsverkrettigheter til forlagene. Et offentlig initiativ som NDLA har derfor lett for å komme i konflikt med disse aktørene. En variant som Becta vil som vist i mye større grad kunne spille på lag med utviklere av digitale læremidler. Becta kan bistå disse gjennom både å gi retning på hva som trengs av digitale læremidler, samt bidra med et felles kvalitetskriteriesett for digitale læremidler. Derimot

tilbyr markedet hovedsakelig læremidler med begrensninger for deling og videreutvikling. Som det fremkom av både MELT-prosjektet og OECD-rapporten tidligere er det et fokus på åpne læremidler. Hvis det private markedet skal tas hensyn til, må man ta rettighetsproblematikken opp til diskusjon. Hvis ikke det private markedet forandrer sitt system for rettighetsforvaltning mener RMC dette er et argument til en fortsatt satsning på NDLA. RMC anbefaler også å se på muligheter til å integrere internasjonale åpne læremidler.

Avslutningsvis viser vi til problemstillingen om hvorvidt de **nødvendige rollene** blir ivaretatt på en tilfredsstillende måte. For å nå målet om bruk av digitale ressurser med høy kvalitet i skolen, og som faktisk fører til kompetanseutvikling hos den enkelte elev, må man ta hensyn til de mange flaskehalser som forekommer i dette komplekse landskapet. Ved å se på EMU og spesielt Beta, ser man hvordan en offentlig virksomhet, istedenfor å være utvikler, selv kunne vært en habil samarbeidspartner til markedet ved å:

- Være rådgivere for bransjen
  - o Stille krav til kvalitet, både pedagogisk og teknisk
  - o Bidra med klare retningslinjer for hva slags digitale læremidler som trengs
  - o Samle og systematisere bransjens utviklede ressurser
- Være rådgivere for politikken
  - o Være retningsgiver for den samlede satsningen på digitale læremidler
  - o Formidle muligheter ved å være oppdatert om, og påtrykker for ny teknologi
  - o Være bindeleddet mellom politikken, bransjen og skolen, slik at beslutninger tas med et godt innsyn i feltet
- Være rådgivere for skolen
  - o Markedsføre tilgjengelige ressurser, og informere om fremtidig utvikling
  - o Bidra med ekspert kompetanse innen implementering av digitale læremidler
  - o Trekke opp Best Practise eksempler fra ulike skoler for å bidra til en effektiv kompetanseutveksling og derigjennom kompetanseheving innen hele skolesektoren

En del av disse rollene kan ikke NDLA ivareta, da de selv er en av flere aktører som konkurrerer som utviklere av digitale læremidler. Hvis man skal videreføre NDLA, noe som kan forsvares blant annet med hensyn til åpen lisensiering, må man se hvorvidt alternative instanser oppfyller disse ulike rollene. Det er svært viktig at man har et bindeledd mellom de ulike utviklere, brukere, og beslutningstagere for å oppnå en synergieffekt som vil kunne heve kvaliteten i arbeidet med digitale læremidler.

## 7. LITTERATUR

Jansen A.: Forelesning på UiO 21/9-2005.

[http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/DRI2001/h05/undervisningsmateriale/DRI2001-ho5-0921\\_SU.ppt](http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/DRI2001/h05/undervisningsmateriale/DRI2001-ho5-0921_SU.ppt)

Background Report NORWAY – *Digital Learning Resources as Systemic Innovation*, Department of Educational Research, University of Oslo (2008): Erstad, Ola; Silseth, Kenneth & Dina Dalaaker Becta [online] <http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=32112>

Björgum T. eNorge 2009 – det digitale spranget. Fornyings- og administrasjonsdepartementet.

21.03.2006 [online] [www.ikava.no/Kursfiler/Bjorgum\\_eNorge%20presentasjon.ppt](http://www.ikava.no/Kursfiler/Bjorgum_eNorge%20presentasjon.ppt)

Brev fra Den Norske Forleggerforeningen og IKT Norge til Kunnskapsministeren, *Digitale læremidler i videregående opplæring. Oppfølging av revidert Nasjonalbudsjett 2006.*, Oslo 26.6.2006

Brev fra Den Norske Forleggerforeningen til Kunnskapsdepartementet, *NDLA-Prosjektet*, 11.4 2008

Brev fra Opplæringsavdelingen til Politisk Ledelse, KOM, *Digitale læremidler i videregående utdanning*, 4.5 2007

Creative Commons [online] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/no/>

Curriculum Online [online] [www.curriculumonline.gov.uk](http://www.curriculumonline.gov.uk)

Datatilsynets Årsmelding for 2008 (Årsmelding R09/01) – *Manus til stortingsmelding om Datatilsynets virksomhet, jf. Personopplysningslovens § 42* – oversendt Fornyings og administrasjonsdepartementet 10. februar 2009

ECON, *Mulige konsekvenser av NDLA for utviklingen av læremidler i Norge*, rapport 2007-123

European Commission, *eContentplus – ICT – PSP* [online]

[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/econtentplus/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm)

Flyvbjerg, B. (1991): *Rationalitet og magt: Det konkrete videnskap*. Bind 1. Århus: Akademisk Forlag

Google Analytics [online]

<http://www.google.com/support/analytics/bin/answer.py?hl=en&answer=57164>

Hargreaves D. (2004): *Innovation in the Knowledge Economy: Implications for Education and Learning*. OECD, 2004.

Huse M. (2003) *Styret: tante, barbar eller klan*. Fagbokforlaget

ITU (2007): *Skolens digitale tilstand 2007*

ITU (2004): *Skolens digitale tilstand 2003*

ITU (2007): *Skolens digitale tilstand 2007* [online] <http://www.itu.no/ITU+Monitor+2007+-+Skolens+digitale+tilstand.9UFRnQZp.ips>

ITU-modell [online] [http://www.itu.no/filearchive/IKTABC\\_NKUL.pdf](http://www.itu.no/filearchive/IKTABC_NKUL.pdf)

Kunnskapsdepartementet (2006): *Kunnskapsløftet*

Kunnskapsdepartementet, *Opprettelse av system for tilgang av digitale læremidler (Tilgangsprosjektet)*, Oppdragsbrev 17-07

Kunnskapsdepartementet, *Statsbudsjettet for 2007 kap 225 post 62. Tildeling av støtte til digitale læremidler i norsk og naturfag, VG1, videregående opplæring*, Vedlegg til: 03/01905-25, 20.4 2007

KS. Hva KS mener om skoleeierrollen [online] <http://www.ks.no/tema/Organisasjon-og-ledelse/Kvalitet/Hva-KS-mener-om-skoleeierrollen/>

LOV-1998-07-17-61 Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringslova) § 3-1

Melt, Learning resources for schools [online] [http://info.melt-project.eu/www/en/pub/melt\\_project/about.htm](http://info.melt-project.eu/www/en/pub/melt_project/about.htm)

Nasjonal Digital Læringsarena [online] <http://fag.utdanning.no/>

Nasjonal Digital Læringsarena: Digitale læremidler for videregående opplæring [online] [www.ndla.no](http://www.ndla.no)

Nasjonal digital læringsarena. Frie digitale læringsmidler for videregående skole [online] <http://fag.utdanning.no/>

NOU 2009:1 Individ og integritet. Personvern i det digitale samfunnet [online] <http://www.regjeringen.no/pages/2143156/PDFS/NOU200920090001000DDDPDFS.pdf>

OECD, Centre for educational research and innovation – Digital learning resources as innovation [online] [http://www.oecd.org/document/47/0,3343,en\\_2649\\_35845581\\_38777391\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/47/0,3343,en_2649_35845581_38777391_1_1_1_1,00.html)

OECD, CERI (2007): Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources.

Open Source Schools [online] <http://opensourceschools.org.uk/>

Plattform for regjeringssamarbeidet mellom Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet 2005-09 [online] <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/smk/rap/2005/0001/ddd/pdfv/260512-regjeringsplattform.pdf>

Prosjektplan for NDLA, nasjonal digital læringsarena. 16.2 2007

Skoleverket, Sverige, IT for pedagoger [online] [http://itforpedagoger.skolverket.se/teman/digitala\\_larresurser/fria\\_larresurser/](http://itforpedagoger.skolverket.se/teman/digitala_larresurser/fria_larresurser/)

Stax, T.B. (2005): *Duetter fra anden sal på Slottet*. København: Sociologisk institut; Yin, R.K. (1994): *Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage

Steria [online] [www.steria.no](http://www.steria.no)

Stortingsmelding nr. 2 (2005-2006)

Stortingsmelding 17 (2006-2007): Eit informasjonssamfunn for alle.

Tilsagnsbrev 20/4-2007

Utdanningsdirektoratet (2005): *Kartlegging og rapportering av utstyrs- og driftssituasjonen i grunnsopplæringen*. Utdanningsdirektoratet (2007) [online] [http://www.udir.no/upload/Satsningsomraader/digital\\_kompetanse/Utstyrs-og-driftssituasjonen\\_i\\_grunnsoppleringen\\_06-07.pdf](http://www.udir.no/upload/Satsningsomraader/digital_kompetanse/Utstyrs-og-driftssituasjonen_i_grunnsoppleringen_06-07.pdf)



Utdanningsdirektoratet, *Kvalitetsrammeverk for digitale læringsmidler*, Versjon 0.1, 19.1 2009

Utdannings- og forskningsdepartementet (2003): *Program for digital kompetanse 2004-2008*

Utdannings- og forskningsdepartementet "Program for digital kompetanse 2004-2008" [online]  
[http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Grunnskole/Strategiplaner/program\\_for\\_digital\\_kompetanse\\_liten.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Grunnskole/Strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf)

## **8. VEDLEGG**

### **LÆREMIDDELANALYSE**

