



Smart læring Digitaliseringsstrategi for skole og barnehage Odda kommune 2014-2018



Alle barn skal hver dag oppleve mestring, inkludering og læring i barnehager og skoler i Odda kommune

- [1. Sammendrag](#)
- [2. Langsiktig planarbeid for IKT i skole og barnehage](#)
- [3. Utdanningspolitisk forankring](#)
- [4. Utviklinga av IKT i skole og barnehage i Odda kommune](#)
 - [4.1. Planarbeid 2000-2011](#)
 - [4.2. Utvikling fram til dagens situasjon](#)
 - [4.2.1. Infrastruktur, kommunikasjon og internett](#)
 - [4.2.2. Administrasjon av IKT-utstyr](#)
 - [4.2.3. IKT-utstyr](#)
 - [4.2.4. Kompetanse](#)
 - [4.2.5. Pedagogisk arbeide](#)
- [5. Visjoner for IKT i skole og barnehage](#)
- [6. Utviklingstrender med betydning for IKT i skole og barnehage](#)
 - [6.1. New Millennium Learners](#)
 - [6.2 Digitale arbeidsflater](#)
 - [6.3. Skytjener/nettsky](#)
 - [6.4. Digitale læremiddel og læringsplattform](#)
 - [6.5. Smart læring](#)
 - [6.6 BYOD - Bring Your Own Device](#)
- [7. Satsingsområder](#)
 - [7.1. Digital pedagogikk - Smart læring](#)
 - [7.1.1. Mål](#)
 - [7.1.2. Tiltak](#)
 - [7.2. Infrastruktur og maskinvare](#)
 - [7.2.1. Mål](#)
 - [7.2.2. Tiltak](#)
 - [7.3. Ledelse og samarbeid](#)
 - [7.3.1. Mål](#)
 - [7.3.2. Tiltak](#)
 - [7.4. Personvern og informasjonssikkerhet](#)
 - [7.4.1. Mål](#)
 - [7.4.2. Tiltak](#)
- [II. Handlingsplan 2014-2016](#)
 - [Infrastruktur](#)
 - [Arbeidsflater](#)
 - [Pedagogikk](#)

1. Sammendrag

Arbeidet med IKT i skole og barnehage er basert på krav som er nedfelt i politiske dokument. Arbeidet tar utgangspunkt i at digitale basisferdigheter er nødvendige for alle i et moderne samfunn, uavhengig av yrkesvalg og interesser. Satsing på IKT i skole og barnehage er derfor ikke et noe vi kan velge vekk, men en nødvendighet. Gjennom tidligere planer og satsing har Oddaskolen et godt fundament for videre arbeid. Likevel må en nå ta nye steg for å utnytte det potensiale som ligger i bruk av IKT på de områdene der en ser at teknologien kan være med på å virkeliggjøre hovedmålene for skole og barnehage.

Tidligere planer for IKT i skolen har inneholdt både læringsmål for elevene og en strategisk plan. Læringsmålene for elevene er nå skilt ut i egen fagplan for digitale ferdigheter, tilgjengelig på adressen odda.iktpian.no. Den strategiske delen av tidligere planer videreføres i dette dokumentet.

Skolen og barnehagen vil gjennom sin satsning på IKT perioden 2014-18 systematisk arbeidet med:

1. Smart læring - hvordan ny teknologi kan utnyttes for å utvikle læringsarbeidet i skole og barnehage.

Teknologien kan styrke det pedagogiske arbeidet. Brukt på en god måte kan teknologien gi barn i barnehage og skole mer læring og mestring. For lærerne skaper den nye teknologien muligheter og utfordringer som de må lære å kjenne, gjennom kompetanseheving, gjennom tid til samarbeid og deling og gjennom aksept i organisasjonen for utprøving og eksperimentering.

2. Infrastruktur, maskinvare og systemer for administrasjon.

Smart læring forutsetter at teknologien fungerer og er tilgjengelig når den trengs. Utbygging av infrastruktur på alle skoler og i barnehage må derfor fullføres. I skolen må alle elever få tilgang til egne enheter. Anskaffelse av utstyr til elever, lærere og barnehage må organiseres som felles innkjøp og det må være en plan for periodisk rullering av utstyret.

3. Ikt for samarbeid og ledelse

Teknologien gir nye muligheter for å hente fram og ordne informasjon om arbeidet som gjøres i skole og barnehage. Slik informasjon skal utnyttes på alle ledelsesnivåer for å oppfylle intensjonene om å gi alle barn læring, mestring og trivsel hver dag.

4 Personvern og informasjonssikkerhet

Bruken av ny teknologi i skole og barnehage fører til økt risiko for uønska eksponering av personinformasjon. Samtidig er en kontrollert bruk av personinformasjon en forutsetning for å kunne utnytte de mulighetene teknologien skaper. Skole og barnehage må ved fysisk tilrettelegging, etablering av gode arbeidsmåter og innsikt hos de som skaper og bruker informasjonen, sørge for å balansere ulike hensyn på en slik måte at en har systemer og prosesser som til enhver tid ivaretar ansattes, barn/elevens og foresattes behov for personvern og informasjonssikkerhet.

Planen vil innebære økonomiske investeringer utover det som ligger i skole og barnehagens driftsbudsjett. Framdriften av planen forutsetter at midler stilles til disposisjon.

2. Langsiktig planarbeid for IKT i skole og barnehage

I løpet av de siste årene har det skjedd dyptgripende endringer i datateknologiens betydning både for voksne og barns hverdagsliv og for læring og pedagogikk. Digitale enheter har beveget seg bort fra skrivebord, inn på kjøkken og stue og ned i alles lommer og blitt en del av dagliglivet for de aller fleste av oss. Gjennom Kunnskapsløftet er digitale basisferdigheter blitt en av fem grunnleggende ferdighetene i skolen, på linje med å kunne lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig.

Det er krav og forventninger til hvordan skole og barnehage skal ta i bruk ny teknologi. Samfunnet stiller krav i form av lover og planverk, skoleeier har forventninger om effektiv og god undervisning og lokalsamfunnet ønsker en skole som er attraktiv både for de som bor her og de som vurderer å flytte til Odda. Foreldre og barn forventer en skole som tilbyr tidsmessig undervisning og næringslivet har behov for at skolen bidrar med å skape kompetente arbeidstakere. Aktivt satsing på IKT er en forutsetning for at skole og barnehage skal kunne møte disse forventningene. Vi står midt i en endringsprosess der de digitale verktøyene blir grunnleggende hjelpemiddel i undervisningen og nøkkelen til effektiv, tidsaktuell, tilpasset undervisning og læring for elever på alle trinn.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi har vært på skolens agenda siden åttitallet. Oddaskolen hadde i perioden fra 2000 og fram til 2011 tre på hverandre følgende planer for IKT i skolen og kommune gjorde med utgangspunkt i disse planene betydelige løft for IKT i skolen.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi er et krevende fagområde å planlegge for. Langsiktighet er nødvendig i utviklingen av kompetanse og bygging av infrastruktur. Samtidig kan teknologien på kort tid endre grunnleggende arbeidsprosesser, omforme sosiale mønstre, utradere fagområder og skape nye. For å kunne arbeide planmessig og målretta med fagområdet er en derfor helt avhengig av en strategisk plan som kan gripe tak i viktige utviklingstrender og holde disse sammen med egne, langsiktige mål for organisasjonens arbeid. Slik kan vi holde fast ved de langsiktige målene og ha en forståelse av hvilke valg som må gjøres for å nå disse¹.

¹ <http://www.ks.no/PageFiles/15910/KS%20Digitaliseringsstrategi.pdf>

3. Utdanningspolitisk forankring

Odda kommune sin strategiplan for IKT i skole og barnehage bygger på en rekke offentlige grunnlagsdokumenter:

Barnehage:

I følge lov om barnehager §2, skal barnehagen gi barn grunnleggende kunnskap på sentrale og aktuelle områder. *“Barnehagen skal støtte barns nysgjerrighet, kreativitet og vitebegjær og gi utfordringer med utgangspunkt i barnets interesser, kunnskaper og ferdigheter”.*

Videre står det i Rammeplan for barnehagen: *“Barn bør få oppleve at digitale verktøy kan være en kilde til lek, kommunikasjon og innhenting av kunnskap”.*

I forslag til revidert rammeplan står det at *“digitale verktøy må inngå som en naturlig del av det pedagogiske miljøet. Både i barns lek og læring har aktiviteter med digitale verktøy en selvskreven plass”.*

Temahefte til rammeplan for barnehagen *“IKT i barnehagen”* viser til at IKT i barnehagen ikke bare handler om bruk av data. IKT er alt som gjør det mulig for oss å skaffe oss informasjon, å kommunisere med hverandre og alle digitale verktøy som påvirker omgivelsene på en eller annen måte.

Grunnskole:

På bakgrunn av Stortingsmelding 30, Kultur for læring, ble Kunnskapsløftet etablert som en reform av hele grunnopplæringen. Kunnskapsløftet består av flere deler, herunder læreplan for grunnopplæringen. Læreplanen har vært gjeldende fra høsten 2006. De fem grunnleggende ferdighetene, å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, å kunne regne, å kunne uttrykke seg skriftlig og å kunne bruke digitale verktøy er integrert i læreplanene i alle fag og på alle nivå. Med dette er bruk av IKT løftet fram, og alle fag er læringsarenaer for digitale ferdigheter. I tillegg inneholder den enkelte fagplan hovedområder og kompetansemål med spesifikke kompetansemål for IKT i faget.

Stortingsmeldinger som på ulike måter behandler bruken av IKT i grunnskolen er

St. meld.nr 22 Motivasjon – mestring – muligheter. Ungdomstrinnet. (2010-2011)

St.meld. nr. 31 Kvalitet i skolen (2007-2008)

St.meld. nr. 23 Språk bygger broer (2007-2008)

Voksenopplæring:

Voksenopplæringen forholder seg til to læreplaner. Kunnskapsløftet og Læreplan for norsk og samfunnskunnskap for voksne innvandrere. I sistnevnte plan omtales digitale ferdigheter som en basiskompetanse du må ha for å kunne delta aktivt i arbeidsliv og samfunnsliv. Den sier også at opplæring av digitale ferdigheter skjer best i en meningsfull kontekst. Læreplanens mål for digital kompetanse er derfor integrert i alle språklige kompetansemål på alle nivåer.

4. Utviklinga av IKT i skole og barnehage i Odda kommune

4.1. Planarbeid 2000-2011

I tre omganger har det blitt utviklet planer og lagt penger inn i satsning på IKT i skole og barnehage. God samhandling mellom administrasjon og politisk ledelse med systematisk og langsiktig arbeid har gitt resultater som kan oppsummeres slik:

Planperiode 2000-2003: Standardisering og kommunikasjon

Skolene hadde ingen felles plan på utstyr og programvare og det var store forskjeller mellom skolene i både utstyrsnivå og bruk. Planen satte en minimums standard for IKT-utstyrsnivå i skolen, og resulterte i etablering av datalinjer mellom barne- og ungdomsskolen og Rådhuset.

Planperiode 2004-2006: Infrastruktur på skolene, utstyrsreferanser, pedagogiske bruk

Hovedmålet var ytterligere standardisering og heving av utstyrsnivå. Infrastruktur på skolene ble utbygd slik at en kunne benytte klassesett med PC tilknyttet internett. Den pedagogiske bruken ble knyttet opp til læreplanen med innføring av kunnskapsnivåer i forhold til klassetrinn.

Planperiode 2007-2011: Pedagogisk bruk, infrastruktur og utstyr, Barnehage ble tatt inn i planen

I denne perioden fortsatte utbyggingen av infrastruktur fram til det enkelte klasserom. Kommunikasjonslinjer og tilhørende utstyr ble forsterket og det skjedde en rask vekst i antall PC. Hovedmålet i planen var å styrke den pedagogiske bruken av IKT, både for lærer og elever. Det ble innført kunnskaps-sertifikater for elevene, og undervisningsplaner for lærere.

4.2. Utvikling fram til dagens situasjon

4.2.1. Infrastruktur, kommunikasjon og internett

Barnehage:

Alle barnehagene har i dag fiber, hvor kapasiteten på forbindelsen er begrenset til det tekniske utstyret.

Skole:

Skolene bruker samme internettlinje som kommunen forøvrig, og kapasiteten er begrenset til avtalen som kommunen har med leverandør.

Alle skolene har i dag fiber, hvor kapasiteten på forbindelsen er begrenset til det tekniske utstyret på skolene og sentralt i kommunen. Infrastrukturen på Odda barneskole, Odda ungdomsskole og Skare barneskole er nærmest ferdigstilt, men mangel i noen få rom. Deler av disse skolene er og klare for innføring av WIFI. Tyssedal barneskole og Røldal skule har fremdeles store mangler på infrastrukturen og må prioriteres. De har heller ikke tilstrekkelig infrastruktur til å få etablert et stabilt WIFI nett.

4.2.2. Administrasjon av IKT-utstyr

I dag har en ingen administrasjonsverktøy for IKT utstyr, og alle oppgraderinger og programvareutrulling skjer manuelt. Dette gjør endringer og tilpasninger vanskelig, og arbeidskrevende.

4.2.3. IKT-utstyr

Barnehage:

Barnehagene har mye gammelt utstyr og programvare som trenger oppgradering. Barnehagene har begynt å kjøpe inn nettbrett til pedagogisk bruk.

Skole:

Skolene har relativt mye utstyr. Utfordringen er at store deler av utstyret er utdatert som et resultat av at en har kjøpt inn brukt utstyr og hatt en lav utskiftingstakt. Dette har medført at gjennomsnittsalderen på en datamaskin i Oddaskolen er over sju år, med stor innbyrdes variasjon mellom skolene. Dersom vi sammenligner oss med kommuner i distriktet som har satset på anskaffelse av nytt utstyr og utskifting etter tre år er forskjellen i utstyrsparken dramatisk. Både på elev- og lærersiden kreves det øyeblikkelige tiltak.

4.2.4. Kompetanse

Barnehage, barn/voksne

Det er varierende kompetanse på bruk av digitale verktøy, både mellom barnehagene og internt i den enkelte barnehage. Styrere bruker nesten daglig dataverktøy til administrative oppgaver (fagsystemer og e-post). Andre ansattes bruk omfatter i hovedsak e-post, skriving av dokumenter, innhenting av informasjon fra internett og bruk av kommunen sin intra- og internett side. Barnehagene har egne nettsider hvor informasjon og nyheter publiseres.

Barnehagene har noen ansatte med studiepoeng i «Kreativ bruk av IKT i barnehagen».

Ut over den formelle kompetansen disse besitter er det varierende kompetanse i barnehagene. Det er interessen den enkelte har for bruk av IKT som har vært utgangspunktet for i hvor stor grad IKT har vært brukt som verktøy.

Skole, elevkompetanse:

Utviklingen i elevkompetanse over de årene det har vært arbeidet systematisk med IKT er dramatisk. Dette har naturlig nok sammenheng med den generelle samfunnsutviklingen og teknologispredning, men godt arbeid i skolen må ta sin del av æren.

Våren 2013 gjennomførte elevene på 4.trinn Udir sin kartleggingsprøve i digitale ferdigheter. Prøven måler elevenes grunnleggende digitale ferdigheter og skal gjennomføres elektronisk. De aller fleste oppgavene er spørsmål med flere svaralternativer, mens noen oppgaver er interaktive og består av ord, bilder eller symboler som skal plasseres riktig. Resultatet viser at satsingen på IKT i Odda-skolene har gitt resultater. Høyeste mulige poengsum var 55 poeng, elevene i Odda-skolene oppnådde 43-44 poeng:

Skole, lærerkompetanse:

En stor andel lærere gjennomførte i perioden 2003-2005 Utdanningsdirektoratets "IKT for lærere"-opplegg. Det har i tillegg vært gjennomført en rekke kurs lokalt på den enkelte skole knyttet til programvare og maskiner.

Det er likevel fremdeles stort sprik i personalgruppa i skolen sine digitale ferdigheter, og pedagogisk bruk av IKT-verktøy. Kartlegging av lærerkompetansen blir fullført høsten 2014, og vil danne grunnlag for kompetanseheving framover.

4.2.5. Pedagogisk arbeide

Barnehage:

Pedagogisk bruk av digitale verktøy varierer mellom barnehagene. Barnehagene har prøvd ut datamaskiner, interaktive tavler, nettbrett og spillkonsoll. Digitale bilder og nettbrett blir brukt som verktøy til å dokumentere hverdagen og pedagogiske prosjekter i barnehagen. Bruk av nettbrett som verktøy i pedagogiske prosjekter vil bli tatt i bruk i større grad.

Spesialpedagoger bruker nettbrett som del av tilrettelegging for barn med spesielle behov, f.eks begrepsstrening.

Skole:**I perioden 2007-2010:**

Utvikling fra datarom og IKT som "eget fag" til både datarom og pcer ut i alle klasserom/IKT i alle fag, på alle trinn. Fokus på teknisk opplæring i bruk av verktøy, basiskunnskap og ferdigheter, der IKT-sertifikater for barnetrinnet skulle sikre at elevene har nådd visse mål innen overgang til ungdomstrinnet. Pedagogisk programvare ble i stor grad kjøpt av skolen/kommunen. Skolene kjøpte inn SmartBoard (interaktive tavler), men innså at kostnadene ble for høye til å innføre i alle klasserom. Løsningen blir å anskaffe projektor og lerret/whiteboardtavler til resterende rom.

Læringplattform (LMS) for lærer/elev ble innført i starten av perioden, i første omgang for elever 5.-10. trinn. LMS-et ble først tatt i bruk for å dele ukeplaner digitalt med elevene og forenklet samarbeidet mellom kontaktlærer/faglærer om skriving av planer for klassene. Etter hvert ble funksjonalitet som produksjon av digitale tester med automatisk respons, innlevering av tekster med elevrespons og lærerkommentarer, karaktersettinger, tentamensinnleveringer og digitale innholdsressurser fra tredjepartsleverandører tatt i bruk. I slutten av perioden ble LMS-et tatt i bruk for stadig yngre årskull, både til administrativ og pedagogisk bruk.

Voksenopplæringen:

Bruken av data/ikt begrenser seg i denne perioden stort sett til å ta i bruk de ulike læreverkenes nettressurser. En lærer/gruppe testet ut et rent nettbasert læreverk som heter NorskPluss.

I perioden 2011-2013:

Gjennom personlig pålogging fikk eleven tilgang til sine filer uavhengig av hvilke elevpc på skolenettverket han logget seg på. Fremdeles måtte filer som skulle bearbeides hjemme, enten lastes opp i LMS-et, eller eleven må ta den med på en lagringsenhet, og eleven var avhengig av å ha aktuell programvare installert på hjemmemaskin. Oddaskolen ble godkjent for FEIDE. Dette forenklet pålogging til nettressurser for elev og lærer og ga litt bedre mulighet for å fortsette læringsarbeid hjemmefra.

Odda barneskole startet fra 2011 forsøk med skyløsninger. Disse forsøkene ble utvidet fra 2013 slik at det nå omfatter en rekke klasser på fire ulike skoler, og arbeid med skyløsninger fra ulike leverandører. Tyssedal barneskole (2011) prøvde ut nettbrett som "personlig enhet" på trinn 3 i tre av skolefagene. Odda ungdomsskole tok i bruk sosiale medier i undervisningen, med stort engasjement blant elevene. Forsøkene fikk bred oppmerksomhet, både nasjonalt og internasjonalt, da de vant både Kreativitetsprisen og senere pris hos Microsoft.

Voksenopplæringen:

Voksenopplæringen har prøvd ut nettbrett. Forskjellige applikasjoner er testet ut både i spesialpedagogisk undervisning og norsk som andrespråk. En har også brukt foto og videoopptaksmuligheter som ligger i nettbrett. Fra høsten 2013 tok også voksenopplæringen del i utprøving av skyløsninger med sine elever.

5. Visjoner for IKT i skole og barnehage

Odda kommune har som visjon for arbeid i skole og barnehage at alle barn hver dag skal oppleve mestring, inkludering og læring.

Arbeidet med IKT i skole og barnehage skal være en av flere bærebjelker som skal løfte denne visjonen:

IKT i skole og barnehage i Odda kommune skal være med på å understøtte alle barn sin daglige opplevelse av mestring, inkludering og læring

Dette betyr blant annet at teknologien skal utnyttes for å

- utvikle det pedagogiske arbeidet i klasserommet
- styrke den tilpassa opplæringen
- gi lærerne redskap for å lettere kunne følge hver enkelt elev
- gi ledere tilgang til styringsverktøy som kan resultere i bedre undervisning for enkelteleven
- utvikle dialog og samhandling mellom skole og foresatte

Bruken av IKT i skole og barnehage er en synlig markør for utvikling og endringsvilje. Det at organisasjoner er i stand til å utnytte ny teknologi på en god måte oppfattes positivt både intern i organisasjonen og i omgivelsene.

Smart læring skal gjøre skole og barnehage i Odda vel ansett

Dette betyr blant annet at skoler og barnehager skal

- skape entusiasme, engasjement og kreativitet gjennom smart læring
- løfte fram god bruk og gode brukere av teknologi i barnehage, klasserom og ledelse
- vise bruk av teknologi som samsvarer med det som skjer i samfunn og næringsliv

Utstyrstetthet og omfanget av elevenes bruk av datautstyr i læringssammenheng kan gi en pekepinn på skolens utvikling av ikt-bruk. Det er likevel viktig å være tydelig på at dette er forutsetninger for å lykkes, ikke målsettingen.

6. Utviklingstrender med betydning for IKT i skole og barnehage

IKT har kraft i seg til å endre arbeidsmåter. Slik er det også for barnehage og skole. Når slike endringer vil komme og hva de vil bestå i er vanskelig å si, men at de kommer er det ingen tvil om. For å forstå og planlegge for en framtid som vi ikke fullt ut kan kjenne er en vurdering av viktige utviklingstrender *en* mulig tilnærming. Dette er en stor diskusjon som det siste året særlig har blitt løftet fram i den norske Horizon Report fra NMC².

Utviklingstrender som i særlig grad har påvirket retningsvalg i denne planen er:

6.1. New Millennium Learners

The New Millennium Learners (NML) er et begrep fra et OECD-prosjekt som ble påbegynt i 2006³. Prosjektets hensikt var å undersøke hvordan teknologi påvirket unge i forhold til opplæring. NML er en vid definisjon som omfatter alle de som er født på 80-tallet og som har vokst opp i en hverdag hvor digital teknologi er en viktig del av dagliglivet. De fleste aktiviteter knyttet til direkte kommunikasjon og kunnskapshåndtering er formidlet gjennom disse teknologiene. NMLene er derfor vel vant med datamaskiner. De er kreative i bruk av teknologi og flinke til å gjøre mange ting samtidig i en verden hvor de tar for gitt at de alltid har en forbindelse til nettet. Det viste seg raskt at en av hovedutfordringene i OECD var at NMLene har teknologi over alt rundt seg – bortsett fra på skolen, og at dette spriket bare blir større og større. Det er et paradoks at teknologien som så er viktig i det daglige livet til elever *ikke* er det i klasserommet, hvor til og med mobiltelefoner vanligvis ikke er lov.

6.2 Digitale arbeidsflater

Diskusjon om teknologi har ofte dreid seg om ulike teknologi og ulike leverandører. Dette er en diskusjon som ser ut til å bli mindre viktig etter hvert som teknologien modnes. Det synes som om de tjenestene som tilbys gjennom teknologien og de oppgavene som gjennom dette kan løses har fått større fokus. Hvilke leverandørnavn som står på utstyret, hvilken programvare som benyttes og hvor denne programvaren fysisk befinner seg er mindre vesentlig enn at jobben kan gjøres. Funksjonalitet og tilgjengelighet blir viktigere en spesifikasjoner.

Samtidig har en del av de tradisjonelle skillelinjene mellom utstyrskategorier blitt utvisket. Grensene mellom for eksempel smarttelefon, nettbrett og pc er blitt utvisket og enhetene overlapper hverandre på hvilke oppgaver de kan benyttes til.

Denne planen vil derfor i fortsettelsen benytte begrepet digitale arbeidsflater om den helheten som skapes gjennom sammenstilling av maskinvare, nettverk og programvare. Gjennom denne sammenstillingen kan brukeren tilbys tjenester som gjør det mulig å arbeide med oppgaveløsning. Det er mer hensiktsmessig at en fokuserer på de oppgavene som skal kunne løses ved hjelp av teknologi, enn hvilke hvilken teknologi som benyttes. Dermed blir det heller ikke så viktig å spesifiser hvilke operativsystem/maskintyper/programvarer organisasjonen skal benytte, men i stedet fokusere på tjenester som skal være tilgjengelig.

6.3. Skyløsninger/nettsky

Tradisjonelt har programvare og data blitt lagret på en datamaskin som en kunne kjenne den fysiske plasseringen av. Etter hvert som tilgang til internett har blitt standard i de fleste miljøer, har det blitt mer vanlig at både prosessering og lagring skjer på servere som står i eksterne serverparker som er

² https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/bokmal_horizon_web.pdf

³ <http://www.oecd.org/edu/cei/38358359.pdf>

tilknyttet internett. Brukeren vil da ikke lengre vite hvor prosessering og lagring skjer. Dette omtales gjerne som skyløsninger eller nettsky. For brukeren gir slike løsninger mange fordeler, slik som lave kostnader, dynamisk skalering, mindre behov for installasjon og at tilgang til data og programvare kun avhenger av et fungerende internett. Samtidig hefter det ulemper til slike løsninger, som avhengighet av nett, redusert fleksibilitet, personvern og juridiske forhold.

6.4. Digitale læremiddel og læringsplattform

I skolesammenheng har skyløsninger et stort potensiale. Behovet for lett tilgang til programmer og data, uavhengig av hvor en befinner seg, har gjort slike løsninger attraktive. Derfor er det en tydelig trend der en går bort fra pedagogisk programvare som er kjøpt og lokalt instalert og over til abonnementsordninger og tilgang til programvare i nettskyen. Dette gjelder også mer allmenn programvare som eksempelvis kontorstøtteprogram.

Innføringen av en felles nasjonal løsning for autentisering av bruker, Feide, har gjort overgangen til program og data i skyen lettere. I større og større grad kan brukere bevege seg mellom ulike program og nettsteder uten nye pålogginger, men med sikkerhet for at en hele tiden identifiseres korrekt og sikkert. Autentiseringstjenesten Feide vil trolig etter hvert også kunne utnyttes til å sørge for at den enkeltes brukeropplevelse tilpasses særlige behov.

Undervisningsområdet har det siste tiåret vært preget av såkalte læringsplattformer for deling, samarbeid og lagring. Med framveksten av åpne og rimelige skyløsninger av ulike typer framstår læringsplattformene mer og mer som et sidespor. Mye av den funksjonaliteten som læringsplattformene har kunne tilby blir tilgjengelig bedre, billigere og mer fleksibelt gjennom andre løsninger.

Den fysiske læreboka har en sterk stilling i norsk skole. Parallelt med at mange skoler gir elevene eget, personlig datautstyr (1:1), kommer også forlagene med digitale utgaver av lærebøker. Dette er læreverk som så langt i all hovedsak er identiske med papirutgaven, men veien går tydelig mot digitale læremiddel som selvstendige utgivelser. Vi ser også allerede de første digitale læremidlene som blir dynamiske i interaksjon med den enkelte elev.

Teknologien legger til rette for enkel produksjon og deling av undervisningsmateriale. Parallelt med at forlag og kommersielle interesser utvikler sine tjenester og produkter blir også stadig mer materiale utviklet på ideelt, ikke-kommersielt grunnlag og delt åpent for fri bruk.

6.5. Smart læring

IKT i skolen dreier seg både om undervisning om IKT og undervisning ved hjelp av IKT. Det som ligger i kommunens fagplanen for IKT (odda.iktplan.no) er knyttet til undervisning om IKT. Her dekkes det som omtales som elevenes digital basisferdigheter. Dette stiller krav til skoleeier om å tilrettelegge for opplæringen med utstyr og kompetanse. Den andre siden av IKT i skolen har levd et mer anonymt liv opp til nå. IKT har så langt påvirket hvordan undervisningen i klasserommet skjer, ikke endret den. Samtidig er det her IKT i skolen har sitt potensiale. Det er her en kan ha muligheter til å utvikle en mer effektiv skole gjennom utnytte teknologien for tilpasset undervisning og tettere oppfølging oppfølging.

Smart læring er et begrep som er ment å dekke hele det mulighetsfeltet som ligger i god anvendelse av teknologi i læringssammenheng. Begrepet inneholder digital pedagogikk, men favner videre enn som så. Vi ser allerede mange forsøk på å utforske mulighetene som teknologien gir. Smart læring samler alt dette, og det vi ikke ennå kjenner. Digitale samarbeidsarenaer, bruk av sosiale media, omvendt undervisning, adaptive læringsmiljøer - dette er bare starten på en omfattende utvikling som vil treffe klasserommet og som vi vil omtale som smart læring.

6.6 BYOD - Bring Your Own Device

BYOD er en forkortelse for "Bring Your Own Device" - eller på norsk "Ta med din egen enhet". BYOD i skolesammenheng tar utgangspunkt i at flere og flere elever, også i grunnskolen, har private digitale enheter. Dette er utstyr som i mange tilfeller er nyere og bedre enn det utstyret skolen kan tilby. Dessuten er dette utstyr som elevene benytter privat og som de derfor har god brukerkompetanse på. Tanken bak BYOD er at eleven bør kunne ta dette utstyret med til skolen og benytte det i læringssammenheng. Slik tenker en at noe av skolens ressursutfordringer knyttet til å gi elevene tilstrekkelig utstyr med høy kvalitet kan løses. Andre argumenterer med at BYOD vil gjøre at elevene kommer til læringssituasjonen med utstyr og programvare som er kjent og som eleven er motivert for å bruke. Dette svarer da til den argumentasjonen som er benyttet for BYOD i næringslivet.

Det er stor avstand mellom en situasjon der eleven og forelder ønsker at eleven skal kunne ta med eget utstyr for å heve elevens læringsutbytte og en situasjon der skoleeier forsøker å løse en stram ressursituasjon ved hjelp av elevenes eget utstyr.

7. Satsingsområder

7.1. Digital pedagogikk - Smart læring

Smart læring dreier seg om nye arbeidsmåter i skolen og barnehage der en utnytter mulighetene som ny teknologi gir. Slike endringer i arbeidsmåter tar tid og krever tilrettelegging. Det er bare gjennom en prosess med god forankring i ledelsen og der den enkelte pedagog motiveres og gis rom for utprøving av nye arbeidsmåter at en over tid kan skape endringer.

Oddaskolen må skape en kultur for at bruken av ny teknologi skal bli en hverdagslig ting i alle klasserom. Det forutsetter en fysisk tilgjengelighet, men deretter at alle deler av skolen ser på ny teknologi som en unik og vesentlig bidragsyter til å skape god læring tilpasset alle elever. Skolens ledelse må ta en ledende rolle, stille forventninger og skape rom for utforskning. Det er også et ledelsesansvar å legge til rette for kompetanseutvikling i samsvar med de krav og behov som finnes. Digitale ressurser må gjøres tilgjengelig og deles. Gode rollemodeller må gjøres synlige og utnyttes.

Skolen må leve i spenningen mellom det ordinære digitale pedagogiske arbeidet og eksperimentering og utforskning. Hva som forventes som ordinært digital pedagogikk må avklares. Samtidig må det være rom for å lete, eksperimentere og gjennomføre forsøk som ligger utenfor det som defineres som ordinære virksomhet. Slik virksomhet må likevel være styrt og underlegges evaluering og tilbakemelding.

Organisering av arbeidet med IKT

Arbeidet med IKT i skolen og barnehage må organiseres på en måte som støtter de målsettinger en har og der en utnytter de gitte ressursene på en best mulig måte. Rektor og barnehagestyrere sin rolle som drivende kraft og ansvarlig for endringsarbeidet ved respektive enheter må signaliseres tydelig. Ansvar og ansvarsgrenser for roller knyttet til ikt i skole og barnehage må tydeliggjøres. Særlig må en sørge for å utvikle og gi tyngde til rollen som pedagogisk veileder og tydeliggjøre skillet mellom denne rollen og ansvar for teknisk støtte og vedlikehold. Som en del av arbeidet med å utvikle kompetanse og det å skape gode modeller for Smart læring, må det etableres nettverk for ressurs- og kompetansedeling som alle deltar i.

Læreplan for digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig

for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere.

Det innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for

nettbruk. Skole og barnehage trenger en plan for hva en skal arbeide med for å gi barna digitale basisferdigheter, når det gjelder tema, fordypning og fordeling på alderstrinn. Oddaskolen har valgt å dra nytte av en nettbasert læreplan for digitale ferdigheter som utvikles av Senter for IKT i utdanningen, IKTplan.no. Med utgangspunkt i denne planen kan oddaskolen gjøre sine lokale tilpasninger, særlig med tanke på verktøy i den nettbaserte odda.IKTplan.no. Den sentralt utviklede planen vil etter hvert utvides til også å omfatte barnehage. Den lokale planen vil ta i bruk denne utvidelsen når den blir tilgjengelig.

Pedagogiske ressurser

Tilgang til gode digitale tjenester er en forutsetning for Smart læring. Det er en målsetting at en, der det er mulig, skal benytte ressurser som er skybasert, åpne og som spiller sammen med skolens

ledelsesverktøy. Tjenester som anvendes skal som hovedregel benytte standardisert system for autentisering.

Kompetanseutvikling

Kompetanse hos lærere, veiledere og skoleledere er en forutsetning for utviklingen av Smart læring. Kompetanseutvikling må skje basert på behov og må utformes basert på kunnskap om hva som fungerer. Gode nettverk for kompetansedeling må utvikles på skolene og mellom skolene. En kultur for eksperimentering, utforskning og egenutvikling av kompetanse må fremmes.

I barnehagen skal digitale verktøy inngå som en naturlig del av det pedagogiske miljøet. Barna skal oppleve at personalet er interessert i bruk av digitale verktøy. Barnehagene skal etablere nettverk som arbeider med bruk av nettbrett. Nettverket skal utveksle erfaringer med bruk av nettbrett i pedagogisk arbeid med barna. Nettverket skal etableres på tvers av barnehagene. Spesialpedagogene blir også en del av dette nettverket. I tillegg er det etablert ei gruppe som skal kompetanseheve barnehagepersonalet i bruk av digitale programmer til bruk i barnehagen. Det skal arrangeres temakvelder og korte kurs med aktuelle tema.

Læringsledelse - klasseledelse

Klasserom og barnehager der teknologi er tilgjengelig og brukes skaper nye utfordringer og muligheter. Det er nødvendig at alle nivåer i skolen og barnehagen ser både utfordringer og muligheter og legger til rette for at de som står i klasserommet og i avdelingene i barnehagen er satt i stand til å mestre og utnytte disse.

Tilpassa opplæring

Smart læring gir nye og unike muligheter for individuell læring. På alle nivåer i skolen må en ta inn over seg disse mulighetene og ta de i bruk der det er tjenelig for å oppnå en best mulig undervisning for hvert barn.

7.1.1. Mål

Under ledelse av en digitalt kompetent lærer skal alle elever få dra nytte av det digitale hjelpemiddel som best støtter hver enkelt elevs individuelle læringsprosess.

Elevene i Oddaskolen skal ha digitale basisferdigheter som gjør dem i stand til å forstå og bruke teknologien på en god og trygg måte.

Elevene skal ha tilgang på gode, digitale læringsressurser.

Vi skal lage pedagogisk nettverk for skaping og deling av digitale læringsressurser og -modeller I barnehagen skal barns nysgjerrighet danne utgangspunkt for videre lek, informasjonssøk og produksjon. Alle barn må erfare at personalet er interessert i og bruker digitale verktøy. Digitale verktøy skal være et supplement i det pedagogiske arbeidet i barnehagen.

7.1.2. Tiltak

Implementering og oppfølging av fagplan for digitale ferdigheter i skole og barnehage.

Skape gode muligheter for arbeid med Smart læring.

Legge til rette for effektiv kompetanseheving for pedagoger og ledere.

7.2. Infrastruktur og maskinvare

Gjennomføring av intensjonene i Kunnskapsløftet stiller krav til at elever, lærere og ledelse har tilgang til nok og hensiktsmessig datautstyr. Hensiktsmessig betyr i denne sammenheng at teknologi og kvalitet er viktig og at infrastruktur sikrer god stabilitet og tilstrekkelig kapasitet.

Infrastruktur

IKT får en stadig større plass i undervisningen og lærere og elever blir mer og mer avhengige av

tekniske løsninger som til en hver tid fungerer. Infrastruktur internt i kommunen og på skoler/barnehager må derfor tilpasses for å møte de til en hver tid gjeldende behov for kapasitet, tilgang og sikkerhet. Bruken av trådløse enheter utfordrer den trådløse kapasiteten og stiller særlige krav til utbyggingen av denne.

Administrative løsninger

Gode løsninger for administrasjon av utstyr og nettverk er nødvendig for å kunne sørge for effektivt oppsett og vedlikehold. Det bør etableres et administrasjonsverktøy for PC og nettbrett i kommunalt eie. Dette vil automatisere vedlikehold, og forenkle utrulling av oppdateringer og programvare. Slike verktøy vil og gi økt sikkerhet, og mulighet for fjernadministrasjon av enheter.

Skyløsninger

Elevene i Oddaskolen benytter i dag både interne løsninger (der en logger på lokalt nettverk, benytter lokalt installerte programmer og lagrer på lokale servere) og skybaserte løsninger (der pålogging, henting av programmer og lagring skjer over internett). Utviklingen går i retning av at lokale elevløsninger mister sin betydning og mer og mer av aktiviteten skjer i skyen. Oddaskolen vil derfor fase ut det lokale elevnettet med pålogging og lagring og i stedet benytte skyløsninger for pålogging, henting av programvare og lagring.

Digitale arbeidsflater

Skolen skal gi elevene tilgang til digitale arbeidsflater i et omfang og kvalitet som gjør det mulig å oppfylle de mål som skolen har for bruk av Smart læring. Utviklingen fra at IKT er et tema som elevene skulle lære om, til at IKT også er noe en lærer ved hjelp av, i alle fag, gjennom hele skoletida, endrer også behovene for tilgang. En kan ikke tenke seg en arbeidssituasjon i klasserommet med digitale lærebøker, tilpassa undervisning basert på IKT, digitale læringsressurser og digitale arbeidsverktøy uten at hver elev har sin personlige enhet som kan benyttes gjennom hele skoledagen og tas med hjem.

For å nå en slik en-til-en-løsning må det etableres ordninger for innkjøp og planlagt utskiftning av elevutstyr. Tilsvarende planer må legges for utstyr til lærere, styrere i barnehage og barnehageavdelingene.

Samordning av innkjøp og drift

I Odda kommune har det vært opp til den enkelte enhet å prioritere innkjøp av digitalt utstyr. Resultatet er at det i dag er til dels store forskjeller mellom enhetene. Erfaringer fra andre kommuner viser at en kan fornye deler av maskinparken for alle skolene ved å bruke deler av den kommunale driftsramma til sentrale innkjøp. Kommunen kan i neste omgang fordele utstyr til elever og lærere slik at en sikrer mest mulig like forhold. Dette kan være en løsning som gir forutsigbarhet for skolene og gjør at skolene kan holde fokus på den pedagogiske bruken av det digitale utstyret.

7.2.1. Mål

Barn/elever og pedagoger i skolen og barnehage skal til en hver tid kunne velge digitale verktøy som støtter læringsprosessen.

7.2.2. Tiltak

Ferdigstille infrastruktur i skole og barnehage.

Utbygging av trådløse nett med kapasitet til å fungere i barnehage- og skolemiljøer for alle arbeids- og undervisningsrom.

Administrasjonsløsninger som sikrer effektiv drift.

Alle enheter skal ha tilgang til internett.

Elevnettet i Oddaskolen skal være skybasert.

All programvare som benyttes i elevsammenheng skal være skybaserte, kjøre i nettleser og benytte Feide-autentisering.

Det etableres felles innkjøpsordning for skole og barnehage i Odda kommune.

Alle elever skal kunne disponere egen digital enhet for arbeid på skole og hjemme.

Det utarbeides rulleringsplan for alt ikt-utstyr.

7.3. Ledelse og samarbeid

Ledelsesverktøy

Skolen skal tilby sine medarbeidere på alle nivåer databaserte verktøy for å støtte ledelsesarbeidet. Gode databaserte verktøy kan samle og organisere informasjon på en hensiktsmessig måte. Slike verktøy kan styrke pedagogisk personell, skoleledere og tjenesteledere sin mulighet til å følge opp elever og elevgrupper på sine respektive nivåer.

Systemintegrasjon

Informasjonssystemer innenfor skolesektoren skal kommuniseres og integreres der det er mulig og dette ikke strider mot hensyn til personvern og informasjonssikkerhet.

Effektiv kommunikasjon og deling av informasjon

Skole og barnehage skal gi barn/elever, ansatte og foresatte en plattform for trygg og effektiv kommunikasjon som erstatning for blant annet meldebok, samtykkeskjema og ranselpost. Skolen skal gi de foresatte mulighet til innsyn, deltakelse og engasjement i barnas skolegang gjennom sikker tilgang til skolens informasjonssystemer innenfor det gjeldende lovverk.

7.3.1. Mål

Alle ledelsesnivåer skal bruke tilgjengelige verktøy og data for å videreutvikle arbeidet med læring i Odda kommune.

Skolen skal ha informasjonssystemer som gir foreldre og elever innsyn i elevens læringsprogresjon.

Barnehage/skole skal ha informasjonssystemer som forenkler kommunikasjon med foresatte.

7.3.2. Tiltak

Systematisk bruk av ledelsesverktøy på alle ledelsesnivå.

Informasjon fra ledelsesverktøy er en del av styringsdialogen mellom skoleeier og skole, mellom rektor og lærer, barnehageeier og barnehage og mellom styrer og det øvrige personalet.

Informasjon fra ledelsesverktøyer en del av skolebasert/barnehage vurdering.

Etablere system for foreldrepålogging med tilgang til elevvurdering, fravær mm.

Etablere system for digital kontakt mellom skole/barnehage og foreldre.

7.4. Personvern og informasjonssikkerhet

Utviklingen av bruken av ikt i skole og barnehage medfører at omfanget av personinformasjon som er lagret digitalt vil fortsette å vokse i stigende tempo. Lagring av personrelatert informasjon vil fortsatt være knyttet til bruken av administrative systemer og kommunal saksbehandling. Den store veksten i omfang vil likevel trolig komme som et resultat av elevers og læreres aktivitet i forbindelse med læringsarbeid og deltakelse i sosial nettverk⁴.

Både omfanget av denne datalagringen og utviklingen av skytjenester og integrasjon mellom ulike datasystemer fører til økt risiko for eksponering av personinformasjon. Samtidig er en kontrollert tilgang til personinformasjon en forutsetning for å kunne utnytte de mulighetene teknologien skaper.

Skole og barnehage må derfor sørge for å balansere ulike hensyn på en slik måte at en har systemer

⁴ http://www.datatilsynet.no/Global/04_planer_rapporter/Skoleprosjektet_samlerapport.pdf

og prosesser som til enhver tid ivaretar ansattes, barn/elevs og foresattes behov for personvern og informasjonssikkerhet. Et slikt arbeid knyttes både til fysisk tilrettelegging, etablering av gode arbeidsmåter og kunnskap og innsikt hos de som skaper og bruker informasjonen.

Bevisstheten om personvern og informasjonssikkerhet må styrkes både blant ansatte og hos elevene.

Bruken av et standardisert og felles system for autentisering skal være hovedregel for alle tjenester.

7.4.1. Mål

All behandling av viktig og sensitiv informasjon skal foregå på en måte som sikrer integritet, tilgjengelighet og konfidensialitet ut fra et akseptabelt risikonivå og innenfor rammen av gjeldende lover.

7.4.2. Tiltak

Risikovurdering av behandling av personinformasjon.

Fysiske tiltak og rutiner som gir grunnlag for sikker behandling av informasjon.

Informasjon og kompetanseheving for ansatte, elever og foreldre.

Feidepålogging skal være hovedregel for all programvare.

II. Handlingsplan 2014-2016

Hovedtiltak som må settes i verk for å arbeide mot de konklusjoner som er gitt i I.

1. Infrastruktur

- a. Kabling Tyssedal barneskole og Røldal skule.
- b. Gjenstående kabling på øvrige skole og barnehager.
- c. Trådløst punkt på alle enheter med kapasitet til å håndtere antatt behov.
- d. Oppgradering av kjerneutstyr som brannmurer mm.
- e. Omorganisering av elevnettet rettet mot en rendyrket skyløsning. Utfasing av domene, AD og lokal lagring. All autentisering basert på Feide, og med bruker- og enhetsadministrasjon på web. All lagring i sky.
- f. Skolene vil ha økende behov for kapasitet på internett. Kapasiteten må derfor økes i forhold til dagen nivå eller en kan separere trafikken, slik at skolenes bruk ikke vil påvirke kommunes øvrige tjenesteproduksjon.

2. Arbeidsflater

- a. Definert tidsplan for 1:1 løsning
- b. Administrasjonsløsning for kommunal eid IKT utstyr
- c. Rutiner for planlagt utbytting av utstyr
- d. Reglement for BYOD
- e. Overgang til web-baserte programvareløsninger
- f. Teknologivalg/ eller ikke?

3. Pedagogikk

- a. Implementering av IKTplan.no med minimumskrav

- b. Program for kompetanseheving (bruk av digitale veiledere, kurs, delingskultur, cafe....)
- c. Tilrettelegging for og igangsetting av utprøving av nye digitale arbeidsmåter i klasserommet.
- d. Tilpassa opplæring, verktøykasse