



**BØMLO
KOMMUNE**



IKT

HANDLINGSPLAN FOR GRUNNSKULANE I BØMLO

2007 - 2010

Vedteken i Utval for levekår 26.10.2006
Vedteken i Kommunestyret 13.11.2006

INNHALD

1	Innleiing	2
1.1	Sentrale dokument	2
2	Overordna målsetjingar	3
2.1	Statlege føringar og pålegg	3
2.2	Bømlo kommune sin visjon og mål i arbeidet med IKT i grunnskulen	4
2.2.1	Visjon	4
2.2.2	Mål	4
3	Infrastruktur	4
3.1	Maskinvare	4
3.2	Anna utstyr	6
3.3	Breiband	6
3.4	Interne nettverk på skulane	6
3.5	Felles server for grunnskulen	6
3.6	Felles standardar operativsystem	7
3.7	Programvare	7
3.7.1	Kontorstøtteprogram	8
3.7.2	Simuleringsprogram og pedagogisk programvare:	9
3.7.3	Nettressursar og elektroniske "lærebøker":	9
3.7.4	Lisensar	9
3.8	Datatryggleik	9
4	Digital læringsplattform	10
5	Kompetanse	11
6	Støttefunksjonar	12
7	Prioriteringar	13
8	Investering	13
9	Oppsummering	13

Vedlegg

Vedlegg 1	Digital kompetanse i læreplanar for fag
Vedlegg 2	Mål for utstyr på skulane ved utgangen av 2007
Vedlegg 3	Utstyrskostnader, måloppnåing og årleg utskiftingskostnad
Vedlegg 4	Standard for programvare på skulane

Dei finn då på alt mogeleg nytt,
sa guten, han skulle læra å lesa.

1 Innleiing

Bømlo kommune har dei siste åra mangla ein overordna IKT-plan for skuleverket. Dette har ført til at satsinga innafor IKT har vore svært ulik på skulane, og at vi finn ulike løysingar både når det gjeld infrastruktur og programvare.

Kunnskapsløftet sitt krav om digital kompetanse og dei nye læreplanane, gjer at situasjonen i Bømloskulen ikkje er tilfredsstillande. Bruk av digitale verktøy er no ein obligatorisk del av opplæringa på alle årssteg og i alle fag. Noko er kome på plass gjennom Bremnes ungdomsskule si deltaking i PILOT-prosjektet, målretta IKT-satsing på ein del skular, og Bømlo kommune sitt arbeid med skuleportal og utbygging av breiband. Likevel står det igjen å få på plass ei meir heilskapleg og målretta satsing på og bruk av IKT i skuleverket.

Ein god skule i Bømlo vil i framtida krevja at elevar og lærarar har nok tilgang til ein velfungerande infrastruktur¹, oppdaterte dataverktøy², og ein effektiv støttefunksjon³. Dette vil krevja investeringar både i maskinvare, programvare og kompetanseoppbygging.

Denne planen omhandlar naudsynt tilrettelegging for pedagogisk bruk av IKT i grunnskulen. Administrativ bruk av IKT er ikkje teke med i planen. Dette er omhandla i kommunestyresak 078/01.

Planen har fokus på kva som trengst av maskinvare, tilrettelegging og kompetanseoppbygging. Det er sagt lite om **korleis** IKT skal nyttast på skulane, dette skal gå fram av lokale IKT-planar på den einskilte skulen.

For barnehage, musikk- og kulturskule og vaksenopplæring kan planen nyttast så langt det høver.

1.1 Sentrale dokument

Opplæringslova⁴
NOU 2003:16 I første rekke⁵
Stortingsmelding nr. 30 (2004) ”Kultur for læring”⁶
Program for digital kompetanse⁷
Innkjøpsguide for infrastruktur i grunntdanningen⁸
Digital skole hver dag⁹

¹ Med infrastruktur meiner me: internt og eksternt nettverk, serverar, pc-ar, skrivarar, scannarar, osb.

² Med dataverktøy meiner me: relevant programvare for læring, dokumentering og kommunikasjon

³ Med støttefunksjon meiner me: teknisk ansvar for infrastruktur og brukarstøtte for dataverktøy

⁴ Sjå <http://lovdata.no/all/nl-19980717-061.html>

⁵ Sjå <http://odin.dep.no/filarkiv/207780/NOU0303016-TS.pdf>

⁶ Sjå <http://odin.dep.no/filarkiv/207625/STM0304030-TS.pdf>

⁷ Sjå <http://odin.dep.no/kd/norsk/tema/utdanning/ikt/045011-990066/dok-nn.html>

⁸ Sjå <http://odin.dep.no/filarkiv/266699/Innkjopsguiden.pdf>

⁹ Sjå http://zalo.itu.no/ITU/filearchive/Digital_skole_hver_dag.pdf

2 Overordna målsetjingar

2.1 Statlege føringar og pålegg

Gjennom Stortingsmelding nr. 30 (2004) ”Kultur for læring” og Kunnskapsløftet med læreplanar, blir det innført fem grunnleggjande dugleikar som skal integrerast i alle fag. Ein av desse er digital kompetanse. Regjeringa har gjennom ”Program for digital kompetanse” trekt opp hovudmål og delmål for fire satsingsområde:

- Infrastruktur
- Kompetanseutvikling
- Digitale læringsressursar, læreplanar og arbeidsformer
- Forsking og utvikling

Den digitale kompetansen omfattar utviklinga frå tradisjonelle tekniske IKT-dugleikar til ein kompleks kompetanse som omfattar:

- Å søkja, lokalisera, evaluera, manipulera og kontrollera informasjon frå ulike digitale kjelder og format.
- Utvikling av kommunikativ kompetanse: kjeldekritikk, tolking og analysar av digitale sjangrar og medieformer.
- Fagleg og pedagogisk bruk av IKT.
- Å produsera og skapa med IKT. Utvikla potensialet som finst i IKT og utnytta det på ein god måte i læring og arbeid.
- Læringsstrategiar baserte på IKT.
- Samarbeid.

Sjå også vedlegg 1: ”Digital kompetanse i læreplanar for fag”

”I første rekke”-utvalet (NOU 2003:16) er oppteke av kompetanseomgrepet. Det ser på *digital kompetanse* som ein del av *basiskompetansen* på lik linje med dugleik i t.d. lesing og skrivning. Kravet om tilpassa opplæring for alle etter Opplæringslova vert forsterka og elevar med situasjonsbestemt trong vil ha rett til spesiell tilrettelegging av opplæringa t.d. bruk av IKT-verkty.

Utvalet tilrår:

- at alle lærarar i grunnopplæringa får tilgong til sin personlege PC.
- at alle skular får breibandstilgang med LMS (læringsplattform) med høve til å utveksla faglege ressursar med andre skular, samt arbeids-, nærings-, og samfunnsliv.
- at lærarane får høve til å byggja ut kompetansen sin med sikte på å auka bruken i faga sine, i kommunikasjon med miljø utanfor skulen og med sikte på vidareutvikling.

Den statlege handlingsplanen slår fast: ”*Digitale læremidler skal være et tilbud for skoleeier og for brukere. De skal både komplettere tradisjonelle læremidler, som læreboka, og de skal være et reelt alternativ. Digitale læremidler skal gi både skoleeiere og brukere rimeligere og mer fleksible læremidler som bedre legger til rette for den enkeltes behov, og fører til bedre læring.*”

Utdannings- og forskingdepartementet gav hausten 2005 ut ein omfattande innkjøpsguide med tilrådingar om tilrettelegging av infrastruktur i grunnopplæringa. Innkjøpsguiden legg klare føringar for korleis skuleeigarane bør satsa når det gjeld tekniske løysingar, maskinvare, programvare og driftsløysingar. Denne IKT-planen baserer seg på desse.

2.2 Bømlo kommune sin visjon og mål i arbeidet med IKT i grunnskulen

2.2.1 Visjon

- **Grunnskuleelvene i Bømloskulen meistrar digitale verktøy, har ei kritisk og reflektert haldning til teknologien sine moglegheiter, avgrensingar og risikoar, og evner å ta i bruk ny teknologi på ein kreativ, effektiv og målretta måte i møtet med livets utfordringar på skule, i fritid og vidare i livet.**
- **Det pedagogiske personalet i Bømlo kommune har god kompetanse i bruk av IKT**

2.2.2 Mål

1. Alle skulane i kommunen har tilstrekkeleg utstyr og bandbreidde til å kunne realisere nasjonale læreplanmål
2. Bømlo kommune har ein sikker, stabil og kostnadseffektiv driftsløysing på IKT-utstyret og den elektroniske infrastrukturen i grunnskulen
3. Alle elevane meistrar IKT på ein kreativ, effektiv og målretta måte i opplæringa
4. Alle tilsette i skulen har den kompetanse og støtte som er naudsynt for å stimulere, legge til rette for og støtte opp under utvikling av elevane sin digitale dugleik i samsvar med nasjonale læreplanmål
5. Alle elevar og tilsette i skulen har ei kreativ, kritisk og reflektert haldning til bruk av digitale verktøy, nettbaserte informasjonskjelder og læringsressursar, og evnar å utvikle kreative, kritiske og reflekterte haldningar til det same hjå elevane.
6. Bømloskulen skal bli god til å dokumentere elevane sine læringsresultat, læringsutvikling, og status i forhold til sentrale læringsmål, samt elev, lærar og føresette si kontinuerlege vurdering av læringsresultat, status og utfordringar. I dette arbeidet vil elektroniske mapper vere eit sentralt verktøy.

3 Infrastruktur

Knytt til hovudmåla:

1. Alle skulane i kommunen har tilstrekkeleg utstyr og bandbreidde til å kunne realisere nasjonale læreplanmål
2. Bømlo kommune har ein sikker, stabil og kostnadseffektiv driftsløysing på IKT-utstyret og den elektroniske infrastrukturen i grunnskulen

3.1 Maskinvare

Sjølv om departementet understrekar at det er opp til den einskilde kommune og skule å utnytta ressursane på best moglege måte, både når det gjeld innkjøp, plassering og bruk

av utstyr, vil likevel læreplanane og departementet sin innkjøpsguide måtta ligga til grunn når ein vurderer investeringstrongen ved dei ulike skulane. Det er heller ikkje lenger snakk om ei gradvis innføring i IKT i opplæringa, heretter er det skuleeigar sitt ansvar å sikra skulane kompetanse og utstyr. *”Departementet forventer at skolene har skaffet nødvendig utstyr til å kunne bruke informasjonsteknologi i opplæringen.”*

Skal ein nå forventningane som ligg i Kunnskapsløftet fullt ut, inneber det at ein PC er eit dagleg reiskap på linje med blyant og bøker. Ut frå dette bør ideelt sett kvar elev frå mellomsteget og oppover ha sin berbare pc. Dette vil utgjere ein kostnad det er urealistisk å nå i det 4-års perspektivet denne planen har. I denne planen gjer ein det som er naudsynt for å realisere dei nasjonale måla i Kunnskapsløftet innanfor ei realistisk kostnadsramme. Dette vert gjort ved å definere ein standard på kvalitet og omfang på tilgjengeleg IKT-utstyr ved alle skulane ved utgangen av 2010. Denne standarden er gitt i vedlegg 2.

For undervisningspersonalet blir det stadig meir nødvendig å ha eige IKT-utstyr tilgjengeleg for å få utført sine oppgåver. Eksisterande maskinpark er i ferd med å bli forelda og sliten. Ein av ”flaskehalsane” på mange skular er også den fysiske plassen til PC-ar på lærarkontora. I det direkte arbeidet med elevane er det ofte upraktisk å ha maskinvaren knytt til lærarkontora.

Det tvingar seg difor fram at lærarane må få meir fleksible og gode løysingar som gjer at dei kan jobba både på arbeidsplassane sine, men også ha tilgang i undervisningsareala i direkte kontakt med elevane. Lærarane treng berbare maskiner. Dette må prioriterast for å etterkomma statlege pålegg og for å sikra at IKT blir teke i bruk i klasseromma. Behov for tilpassa opplæring for elevane gjer at lærarane treng fleksibelt utstyr. Innføring av It’s Learning som digital læringsplattform vil også mista mykje av verdien dersom lærarane ikkje har tilgang til plattformen både heime og på skulen (sjå pkt. 4 side 10). Det må vera eit mål at alle lærarane har fått tilgang til berbare datamaskiner innan 2007.

På elevsida må målet vera ein maskintettleik som set skulane i stand til å gjennomføra dei krav som læreplanane set (sjå vedlegg 2). Elevane sine arbeidsoppgåver er svært varierte; noko som vil krevja ei blanding av fleire stasjonære maskinar samla, maskinar ute på undervisningsromma og berbare einingar på kvar skule.

Fleire skular har ikkje fysisk plass til å laga eigne datarom for undervisninga, og det vil difor vera ei betre løysing å satsa på klassesett av bærbar datamaskiner på nokre skular. Dette vil gje langt større fleksibilitet og betre utnytting av datautstyret på skulane.

Minimumsstandarden i Bømlo kommune baserer seg på fylgjande prinsipp

- Alle lærarane har berbare maskiner
- Nokre pc-ar i alle klasserom – læringsrom
- Fleksibilitet gjennom berbare maskiner
- Fellesutstyr tilgjengeleg ikkje for langt unna for fleire elevgrupper saman

Kostnadane i planperioden ved å gå frå stoda i dag til minimumsstandarden ligg i vedlegg 3.

3.2 Anna utstyr

Digital kompetanse er også knytt til ein del anna digitalt utstyr. Dette gjeld til dømes digitale kamera, videokamera, skannar, skrivarar, videokanon m. m. Skulane har alt ein del slikt utstyr, men det står framleis mykje att før ein har nådd standarden som er lagt i vedlegg 2.

Skal ein få system og orden i det berbare utstyret, må ein satsa på eigne ladeskap. Desse har plass til 16-24 maskiner og går på hjul slik at heile skapet lett kan flyttast frå rom til rom. Saman med interne trådlause nettverk, gjev slike skap stor fleksibilitet på korleis datautstyret kan nyttast på skulane.

Det er utvikla mykje nytt utstyr dei siste åra, og meir og billegare utstyr er på full fart inn i kvardagen. På litt sikt vil det vera aktuelt med digitale pennar, digitale tavler, lomme-pcar osv. Dette ligg fram i tid og er ikkje prioritert i planperioden.

3.3 Breiband

Det er naudsynt med breibandtilknytning frå alle skulane til andre einingar og Internett. Bømlo kommune har alt gjort ein stor jobb på dette og alle skulane (med unntak av Espevær) har no breiband gjennom fiberkabel. Denne breibandstilknytninga er vurdert som svært tilfredsstillande i planperioden og det er ikkje rekna med ytterlegare investeringskostnader til dette.

3.4 Interne nettverk på skulane

Det er naudsynt med god nettverkstilgang i alle læringsareal på skulane. Det vil også her ligge ein standard til grunn når det gjeld faste datapunkt og trådlause løysingar. Bømlo kommune har også her alt gjort ein stor jobb på dette. Dei fleste skulane har no tilfredsstillande interne nettverk. Nokre skular står igjen, men IT-avdelinga arbeider med dette og vi reknar med at alt vil vera ferdigstilt i løpet av året.

3.5 Felles server for grunnskulen

Det har til no vore manglande heilskap i nettverkløysingane på skulane. Nokre skular har ein eigen server for dei interne nettverka, medan andre er tilknytte ein sentral server. Departementet er heilt klår på at det vil vera store fordelar ved å nytta ein felles server for skulane. Teknisk ligg dette vel til rette i Bømlo kommune. Med mange små skuleeiningar er ei fellesløysing også naudsynt ut frå vurderingar av kvalitet, effektivitet og kostnad.

Ved å nytta ein felles server for alle skulane vil ein auka tilgang og stabilitet på maskiner og system. Ein sentral server vil også gjera det lettare å administrera konfigurasjonsstyring, program, oppdateringar og lisensar. Datatryggleiken vil også bli betre. Kort sagt vil ein kunna oppnå betre og meir kostnadseffektiv drift i tillegg til at ein kan oppnå innsparingar på innkjøp.

Ein føresetnad for dette vil vera ein eigen IKT-konsulent for skule (sjå pkt. 6).

3.6 Felles standardar operativsystem

Det har fram til i dag ikkje vore noko streng felles strategi i høve til kva operativsystem skulane skal ha. Dei fleste datamaskinene i bømloskulen er PC-ar med operativsystem frå Microsoft, men det finnest også skular som nyttar Mac-maskiner og nokre maskiner er installerte med Skolelinux. Maskinparken har ulik alder og dermed også ulik versjon av operativsystema. Sidan operativsystemet i utgangspunktet er kjøpt saman med maskinene, er det ikkje problem knytt til manglande lisensavtalar, men ein del maskiner har gamle versjonar av operativsystemet. Desse kan ikkje nyttast saman med nyare nettverk og programvare utan at dei blir oppgraderte.

Det må vera eit mål at alle datamaskinene på skulane har ein felles standard for operativsystem.

I høve til operativsystem på einskildmaskiner, er det i hovudsak to val. Eit alternativ er å halda fram som no med å bruka Windows.

Det andre alternativet er å gå over til ”gratisoperativsystemet” Linux. Dette har vore grundig drøfta i plangruppa. Departementet sin innkjøpsguide omtalar stort opplæringsbehov og ein del kompatibilitetsproblem ved overgang til Linux som operativsystem. Samtalar med andre kommunar stadfestar dette. Plangruppa meiner difor det vil vera rett å tilrå at ein også i framtida satsar på Windows som operativsystem. Dei fleste nye maskiner blir kjøpte med dette operativsystemet installert. For eldre maskiner vil det rett nok vera ein del kostnader ved å oppgradera til nyare Windows-versjonar, men desse kostnadane vil likevel vera overkommelege målt opp mot dei kompetanse- og kompatibilitetsproblema vi vil møta ved overgang til anna operativsystem.

Spørsmålet har også vore lagt fram for rådmannen som seier seg samd i denne vurderinga og meiner overgang til andre operativsystem på sikt må drøftast med nabokommunane slik at ein kan få til ei eventuell felles satsing.

3.7 Programvare

”Anskaffelse av programvare er en viktig og utfordrende investering for skoler og skoleeiere. Skolen har behov for ulike typer programvare – fra kontorstøtteverktøy via pedagogisk programvare til digitale læringsplattformer – også kalt LMS (Learning Management Systems). Det er en utfordring å vite hvilken programvare skolen trenger og hvilke produkter skolen skal velge. I dette kapitlet finnes omtale av programvarebegrep, kontorstøtteprogram, læringsplattformer, pedagogisk programvare og systemprogrammer for drift og administrasjon.” (Innkjøpsguiden)

Departementet sin innkjøpsguide tek ikkje stilling til einskildprogram eller leverandørar, men drøftar ulike løysingar og peikar på at det finst gode alternativ til kommersiell programvare.

For kommunen må det vera eit viktig poeng å få ein felles standard både på operativsystem og programvare. Dette vil gje betre driftstryggleik, enklare kompetanseoppbygging og meir kostnadseffektiv drift.

Det er i det følgjande lagt stor vekt på departementets sin innkjøpsguide som rettleiingsgrunnlag. Plangruppa har også hatt samtalar med andre kommunar som har innført alternative opne standardar i val av operativsystem og kontorapplikasjonar.

3.7.1 Kontorstøtteprogram¹⁰

Innanfor området "standard programvare" har MS Office-pakken vore dominerande. Sidan 1997 har det ikkje vore satsa på felles innkjøp av lisensar til Office-pakken. Dette har medført at mange skular framleis nyttar Office 97. Nokre skular har kjøpt inn lisensar for nyare versjonar av Office-pakken.

Val av standard programvare byr på store utfordringar. Mange skular har ikkje fornya lisensar på Office-pakken sidan fellesinnkjøpet av Office 97. Dette programmet fungerer ikkje saman med ein del nyare programvare vi nyttar i skulen (Voxit Budgie Pro, It's Learning). Igjen er det to alternativ:

Alternativ 1 er å kjøpa inn MS Office 2003. Her er prisen om lag 430 kr pr maskin. Dersom vi reknar med behov for 300 lisensar, vil prisen bli ca 130.000,- kr. Ny versjon av dette programmet vil kunna ha ei "levetid" på ca. 5 – 6 år. For dette alternativet vil det ikkje vera trong for ekstra opplæring sidan dei fleste har arbeidd med eldre versjonar av programmet.

Alternativ 2 er å gå over til Open Office. Denne er no kommen i ny versjon og er av mange vurdert som eit fullgodt alternativ til MS Office. Open Office er gratis. Det vil truleg vera trong for ei viss opplæring, sjølv om programmet er bygd på mykje av det same grensesnittet som MS Office. Ein må difor setja av noko midlar til opplæring i bruk av Open Office. Kommande versjonar av MS Office ser ut til å innebera så store endringar i grensesnitt og bruksmåte at ein også ved dette programmet må rekna med ny opplæring.

Departementet sin innkjøpsguide seier erfaringane ved overgang til Open Office har vore positive. Opplæringsbehovet har vore lite samanlikna med kostnadsinnsparingane. Andre kommunar plangruppa har vore i kontakt med seier det har vore nokre mindre kompatibilitetsproblem for deler av kommuneadministrasjonen, men for skuleverket har dei vore små. For Bømlo kommune vil det neppe vera aktuelt å gå over til Open Office i alle deler av kommuneadministrasjonen - og all sakshandsaming knytt opp mot kommunen sitt saks/arkivsystem må difor også i framtida gjerast i Microsoft Office. Administrasjonen ved skulane må difor halda fram med å nytta dette.

Sjølv om ein må rekna med noko ekstra kostnader med opplæring, vil likevel innsparingane vera etter måten store ved å velja Open Office som kontorapplikasjon for skulane. Plangruppa meiner desse innsparingane vil vega opp for dei ulempene ein får ved at ein må ha to ulike kontorapplikasjonar på skulane. Plangruppa meiner difor at dette er ein av dei stadane der det er råd å få til innsparingar.

¹⁰ Med kontorstøtteprogram er her meint standard kontorapplikasjonar som teksthandsaming, rekneark ol.

3.7.2 Pedagogisk programvare:

Også på dette området er det mykje fullgod fri programvare som skulane kan nytta heilt gratis, men ein kjem ikkje utanom at det vil vera naudsynt å nytta ein del kommersielle program. Det kan vera økonomisk gunstig at ei sentral eining kjøper inn deler av den pedagogiske programvaren. Ein oppnår mykje betre pris og ein kan planleggje innkjøp og kurs i bruk av programvaren på same tid. Dette lettar og lisensarbeidet i stor grad.

Mengda av ressursider på nettet aukar stadig. Eit døme kan vera nettstaden www.myldre.org der ein vil finna svært mykje gratisressursar for undervisninga. Det vil vera ei viktig oppgåve å samla, oppdatera og vedlikehalda ein ”internett-ressursbank” for skuleverket i Bømlo. Her vil kommunen sine internettsider for skulane få ei viktig rolle.

3.7.3 Nettressursar og elektroniske ”lærebøker”:

Utviklinga går mot stadig meir ressursar på Internett. Fleire program blir ikkje lenger installerte på datamaskina, men blir nytta direkte frå Internett. I framtida vil truleg også mange lærebøker bli erstatta av digitale undervisningsopplegg på nettet. Desse tenestene baserer seg på elektronisk identifikasjon og tilgangskontroll. Sikker identifisering av elevar og lærarar er naudsynt for å gje rett tilgang til digitale ressursar og tenester.

Det vil vera naudsynt med eit felles kommunalt ansvar for å vurdere og samordne behov på vegne av alle skulane. Skulane er for små til å ha ressursar og kompetanse til dette.

Svært mange av dei aktuelle ressursane og tenestene vil vera betalingstenester, men gruppa har ikkje vore i stand til å vurdere framtidige kostnader til dette. Vi ser likevel for oss at ein del av dei midlane ein i dag nyttar til innkjøp av lærebøker i framtida vil måtte overførast til betaling av digitale tenester.

3.7.4 Lisensar

All programvare einingane brukar skal vi ha lisensar til. Lisensane skal dokumenterast i eit lisensarkiv som rektor/styrar har ansvar for. Det er viktig at lisensarkivet blir halde vedlike slik at lisensar til eldre maskiner og maskiner som blir tekne ut av drift også blir tekne ut av lisensarkivet.

Med ein felles server for skulane og sentral konfigurering, vil dette arbeidet bli enklare.

Eit oversyn over Bømlo kommune sin standard for programvare er teke med i vedlegg 4.

3.8 Datatryggleik

Dette er eit område som må ivaretakast sentralt. Det finst programvare som gjer at maskinane når dei blir skrudde på, alltid startar slik dei blei sette opp i utgangspunktet. Dermed blir alt det elevane gjer medan dei jobbar, sletta. Dette er mogleg når dei lagrar dokumenta/filene sine på nett og ikkje lokalt på PC.

Det må også installerast brannmur og virusprogram på maskinene. I ein del tilfelle har elevane kjøpt datamaskiner privat eller gjennom hjelpemiddel-sentralen. Når slike maskiner har fått tilgang til skulen sine interne trådlause nettverk, må skulen også stilla krav om datatryggleik på desse maskinene.

Kvar einskild skule må utarbeida reglar og retningslinjer for bruk av IKT-utstyret.

4 Digital læringsplattform

Ei digital læringsplattform, eller LMS (Learning Management System), er eit verktøy for å støtta og administrera læring. Departementet nyttar denne definisjonen:

«Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, statusinformasjon og annen informasjon. De er videre presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer visuelt og logisk konsistent overfor brukeren.»

Bømlo kommune har vald It's Learning¹¹ som eit sentralt verktøy for å nå måla om digital kompetanse. It's Learning er ei digital læringsplattform som skal støtta læringsprosessar og nye læringsformer i Bømloskulen, vera ein arena for kommunikasjon og samarbeid mellom lærar, elev og heim og vera eit verktøy for administrasjon, evaluering og oppfølging av elevar.

Innføringa av It's Learning er i god gang, og plattformen blir teke i bruk for fullt utover skuleåret 2006/07.

Prosjektet blei evaluert våren 2006. Evalueringa syner at alle skulane er komne i gang med å bruka it's learning, nokre meir enn andre. Skulane har sjølv valt kva satsingsområde dei vil jobba med i prøveperioden, og dei har gjennomført utprøving etter dette. Informasjon på skulane er begynt å bli lagt ut i it's learning, og via meldingssystemet kommuniserer ein med andre tilsette på skulen eller frå andre skular. Evalueringsrapporten syner også lærarutsegner som:

- » *”For meg har det blitt før og no...”*
- » *”Har blitt flinkare til å bruka data. Retting av elevarbeid har blitt mykje lettare! Har fått opne auge for å jobba på ein annan måte som lærar.”*

Spørjeundersøkinga viser at 91,7 % av prosjektdeltakarane ønskjer å fortsetja å bruka it's learning til hausten. Ingen svara at dei ikkje ønskjer å jobba vidare med læringsplattformen. Ein kan trygt seia at læringsplattformen er blitt godt motteken både av lærarar og elevar.

Sjå også Utdanningsdirektoratet sin rapport om digitale læringsplattformer.¹²

¹¹ Nettadresse: <https://www.its-learning.com/>

¹² Sjå: <http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/LMS.pdf>

5 Kompetanse

Saman med å kunna uttrykkja seg munnleg og skriftleg, kunna lesa og rekna er bruk av digitale verktøy ein av dei grunnleggjande dugleikane i ein skule for framtida.

Kunnskapsløftet og dei nye fagplanane legg opp til dette, og det er ikkje lenger eit ynskje eller oppmoding om at digitale verktøy vert tekne i bruk. Dette er no obligatorisk og ulike digitale verktøy skal nyttast av **alle elevar i alle fag**. Dette skal naturleg nok avbalanserast i høve til andre arbeidsmåtar og undervisningsformer, og god bruk av digitale verktøy vil fremja læring og betra undervisninga. Bruk av digitale verktøy vil også skapa større variasjon i opplæringa, gjera skulen meir moderne og førebu elevane på samfunnsdeltaking og arbeidsliv. I denne samanheng er det viktig at både det pedagogiske personalet og elevane utviklar den kompetanse som skal til for å kunna nytta IKT på ein formålstenleg og god måte i skulen.

Kompetanse hos det pedagogiske personalet:

For at bruk av IKT skal vera målretta og meningsfylt er det viktig å ha nok og tidsmessig utstyr. Like viktig er at det pedagogiske personalet har den nødvendige kjennskap til og dugleik i bruk av IKT. Dette er ein føresetnad for målretta og god bruk av ulike digitale verktøy for å fremja elevane si læring.

Det pedagogiske personalet på skulane i Bømlo vil i ulik grad ha bruk for kompetanseheving når det gjeld bruk av IKT i opplæringa. Ein god del skuleleiarar, lærarar o.a. har dei seinare åra teke etter- og vidareutdanning, og for lærarar som har teke lærarutdanning i seinare tid, er bruk av IKT ein del av utdanninga. Dessutan er det gjennomført opplæringsprogram i samband med innføring av læringsplattforma It's learning. For ein del lærarar o.a. vil det framleis vera behov for kompetanseheving innan IKT rimeleg raskt for å kunna gjennomføra ei undervisning som oppfyller læreplanen sine krav.

Det pedagogiske personalet må ha god kjennskap til bruk av standard programvare slik som tekstbehandling, rekneark, presentasjonsprogram, e-post og internett, ikkje minst gjeld dette bruk av Internett som ressurs for lærestoff og undervisningsopplegg. Dessutan må lærarar få opplæring i bruken av læringsplattforma It's learning både til informasjons- og kommunikasjonsføremål. Det er også nødvendig at det pedagogiske personalet har kunnskap om og kan ta i bruk ulik ferdig pedagogisk programvare som er og vil bli utvikla.

Gjennom skulebaserte, kommunale og interkommunale tiltak og tilbod vil Bømlo kommune leggja til rette for at det pedagogiske personalet kan utvikla den nødvendige kompetanse innan bruk av IKT i opplæringa. For å få til dette må ein nytta tidsressursar innafor lærarane sitt årsverk og økonomiske midlar (kommunale og statlege) øyremerka til kompetanseutvikling i grunnopplæringa. Samstundes vil kommunen forventa at det pedagogiske personalet tek i bruk og vidareutviklar den kompetansen dei har fått, slik at bruk av IKT vert ein integrert del av undervisninga.

Erfaring har vist at der lærarane får støtte til å arbeida saman, vera med å utvikla eigne ressursar, vurdera eiga undervisning og bruka teknologi som ein reiskap, får vi ei anna og meir avansert form for læring. Dette er ei utvikling me ynskjer i Bømlo kommune og eit prioritert satsingsområde framover. Vellukka bruk av IKT i læringsprosessar er i høg

grad avhengig av lærarane sjølv og i kva grad skulen si leiing stiller krav og legg til rette for lærarane sitt arbeid.

Kompetanse hos elevane:

Dei nye læreplanane i dei ulike faga omtalar alle at elevane skal kunna ta i bruk digitale verktøy i sitt læringsarbeid. Læreplanen set også overordna mål for kva elevane skal kunne nytta IKT til i ulike fag. Det vil i denne samanheng sjølvstøtt vera ein progresjon i kva elevane skal kunna nytta IKT til i ulike fag på ulike alderstrinn, frå den enkle leik og utprøving i begynnaropplæringa til avansert bruk av ulike programvare i ulike fag på ungdomstrinnet. Ei nærare konkretisering av læringsmål innan IKT på ulike alderstrinn vil måtte gjerast administrativt og sjåast i samanheng med utvikling av lokale læreplanar på skulane. Det er her viktig at det vert eit konkret samarbeid mellom skulane i Bømlo slik at ein kan sikra heilskap, progresjon og kontinuitet i elevane sin bruk av digitale verktøy.

Elevane skal kunne ta i bruk ulike pedagogisk program tilpassa sitt alderstrinn og sine behov. Dei skal også i aukande grad kunna beherska og ta i bruk standard programvare (teksthandsaming, rekneark og presentasjonar) i sitt læringsarbeid i ulike fag. Elevane skal dessutan i aukande grad kunna nytta informasjons- og kommunikasjonsverktøy t.d e-post og læringsplattforma It's learning. Ein viktig del av elevane sin kompetanse vil vera å finna, vurdere og nytta informasjon frå Internett. I det mylder av nettstader og informasjon som finst på verdsveven, er det avgjerande viktig at elevane utviklar informasjonskompetanse.

6 Støttefunksjonar

Ei av dei største utfordringane for skuleverket i framtida blir å vedlikehalda og drifta fellesserver og dataanlegga på skulane. Fleire maskiner fører til at det trengst meir ressursar for å drifta maskinene.

Kvar skule nyttar ein ressurs til IKT-ansvarleg. Alle einingane har ein person som skal ha tilsyn med skulen sitt IKT utstyr. I tillegg har IT-avdelinga hjelpt til med oppbygging og vedlikehald av nettverk og maskiner. Med den satsinga ein gjer no, vil det vera uråd for IT-avdelinga i kommunen å ivareta drift av skulane sine anlegg med den bemanninga ein har. Det vil i tillegg vera trong for ein pedagogisk IT-konsulent som kan hjelpe skulane i gong. Vedkommande må kartlegga og hjelpe til med oppbygging og vedlikehald av interne nettverk og maskinvareressursar. Vedkommande vil også ha ansvar for kompetanseoppbygging, sentralt innkjøpt programvare, lisensarkiv, oppfølging av LMS, avtalar m. m.

Vedkommande må vera knytta til IT-avdelinga, men ha skule som si hovudoppgåve. Når dette er gjennomført, vil det redusera behovet for IKT-ansvarleg på kvar einskild skule. Det vil igjen kunna frigjera noko av dei midlane som i dag blir nytta til dei IKT-ansvarlege på skulane.

7 Prioriteringar

Denne planen strekkjer seg over fire år og naudsynte investeringar må fordelast over heile perioden. Det er likevel ein del brikker som må på plass før ein kan få nytte av dei andre. Gruppa har difor prøvd å laga ei prioriteringsrekkefølge for investeringane.

1. God og tenleg breibandstilknytning. (Gjennomført)
2. Full utbygging av interne nettverk på skulane. (Delvis gjennomført)
3. Innkjøp av berbare datamaskiner til lærarane.
4. Felles serverløyning for skulane.
5. Oppgradering av operativsystem og kontorstøtteprogram på eksisterande maskiner.
6. Innkjøp av stasjonære og berbare datamaskiner til undervisningsareala.

Programvare og anna naudsynt utstyr som skrivarar m. m. blir kjøpt inn undervegs etter kvart som behovet melder seg.

8 Investering

Ut frå prioriteringane i pkt. 7 og kostnadsoversynet i vedlegg 3, har vi nedanfor prøvd å laga eit investeringsbudsjett for planperioden. I budsjettet er det rekna med at skulane framleis kan finna noko midlar innanfor eige budsjett, slik at tabellen nedanfor berre viser naudsynte tilleggsinvesteringar ut over dette. Dette føreset at skulane sine driftsbudsjett er på eit nivå som gjev rom for slike kostnader.

Det er rekna med at ein etter 2010 vil måtta fornya ein del av utstyret kvart år. Levetida på utstyret vil variere noko, men gjennomsnittleg levetid for dei ymse investeringane vil gå fram av vedlegg 3.

	2007	2008	2009	2010	Etter 2010
Breibandutbygging	0	0	0	0	?
Nettverk på skulane	100	100	50	50	50
Felles server	0	0	0	0	?
Oppgradering operativsystem	50	50	0	0	0
Lærarmaskiner	1 170	50	50	50	350
Stasjonære elevmaskiner	100	100	200	175	250
Bærbare elevmaskiner	200	450	400	400	530
Programvare	40	50	20	10	20
Anna utstyr	60	100	80	65	100
Samla investering	1 720	900	800	750	1 300

Tal i heile tusen

9 Oppsummering

- Breiband gjennom fiberkabel er på plass på alle skulane.
- Interne nettverk vil vera ferdig utbygde om kort tid.

- Digital læringsplattform er innført. Opplæring er i gang, men det står igjen ein heil del.
- Alle lærarane må få tilgang til berbare datamaskiner innan utgangen av 2007.
- Alle skulane må samlast i ein fellesserver for å effektivisera drifta.
- Alle skulane skal bruka Windows som operativsystem.
- Skulane tek i bruk Open Office som kontorstøtteprogram på elev- og lærarmaskiner.
- Totalt i planperioden må det investerast 4,2 mill. kr til IKT-relatert utstyr.

Digital kompetanse i læreplanar for fag¹³

Å kunne bruke digitale verktøy i norsk er nødvendig for å mestre nye tekstformer og uttrykk. Dette åpner for nye læringsarenaer og gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen, i produksjon, komponering og redigering av tekster. I denne sammenheng er det viktig å utvikle evne til kritisk vurdering og bruk av kilder. Bruk av digitale verktøy kan støtte og utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter og presentasjoner.

Å kunne bruke digitale verktøy i matematikk dreier seg om å kunne bruke slike verktøy til spill, utforskning, visualisering og publisering. Det dreier seg videre om å vite om, kunne bruke og vurdere digitale hjelpemidler til problemløsning, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å kunne finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med passende hjelpemidler, samt forholde seg kritisk til kilder, analyser og resultater.

Å kunne bruke digitale verktøy i KRL er en hjelp til å utforske religioner og livssyn for å finne ulike presentasjoner og perspektiver. En viktig ferdighet er å kunne benytte digitalt tilgjengelig materiale, som bilder, tekster, musikk og film på måter som forener kreativitet med kildekritisk bevissthet. Digitale medier gir nye muligheter for kommunikasjon og dialog om religioner og livssyn. Disse mediene gir også muligheter for bred tilgang til materiale om aktuelle etiske problemstillinger.

Å kunne bruke digitale verktøy i naturfag dreier seg om å kunne benytte slike verktøy til utforskning, måling, visualisering, simulering, registrering, dokumentasjon og publisering ved forsøk og i feltarbeid. For å stimulere kreativitet, levendegjøre og visualisere naturfaglige problemstillinger er digitale animasjoner, simuleringer og spill gode hjelpemidler. Kritisk vurdering av nettbasert naturfaglig informasjon styrker arbeidet med faget. De digitale kommunikasjonssystemene gir muligheter for å drøfte naturfaglige problemstillinger.

Å kunne bruke digitale verktøy i engelsk gir mulighet for autentisk bruk av språket og åpner for flere læringsarenaer for faget. Engelskspråklig kompetanse er i mange tilfeller en forutsetning for å kunne ta i bruk digitale verktøy. Samtidig kan bruk av digitale verktøy bidra til utvikling av engelsk språkkompetanse. Kildekritikk, opphavsrett og personvern er sentrale områder i digitale sammenhenger som også inngår i engelskfaget.

Å kunne bruke digitale verktøy i fremmedspråk 2 og 3 bidrar til å utvide læringsarenaen for faget og tilfører læringsprosessen verdifulle dimensjoner gjennom muligheter for møte med autentisk språk og anvendelse av språket i autentiske kommunikasjonssituasjoner. Kildekritikk, opphavsrett og personvern er sentrale områder i digitale sammenhenger som også inngår i fremmedspråk.

Å kunne bruke digitale verktøy i samfunnsfag innebærer å gjennomføre informasjonssøk, utforske nettsteder, utøve kildekritikk og nettvett og velge ut relevant informasjon om faglige temaer. Digitale ferdigheter betyr også å være orientert om personvern og opphavsrett, og

¹³ **KUNNSKAPSLØFTET LÆREPLAN for grunnskolen og videregående opplæring:**
http://www.undanningsdirektoratet.no/templates/udir/TM_UtdProgrFag.aspx?id=2103

kunne bruke og følge gjeldende regler og normer for internettbasert kommunikasjon. Bruk av digitale verktøy er å kunne utvikle, presentere og publisere egne og felles multimediale produkter, kommunisere og samarbeide med elever fra andre skoler og land ved hjelp av digitale kommunikasjons- og samarbeidsredskaper.

Å kunne bruke digitale verktøy i kunst og håndverk er viktig for å søke informasjon og for selv å produsere informasjon i tekst og bilder. Produksjon av digitale bilder står sentralt i elevenes arbeid med foto, skanning, animasjon, film og video. I denne sammenheng inngår holdninger til kildekritikk, personvern og kjennskap til regler om opphavsrett. Multimedier inngår i presentasjon av egne og andres arbeid. Kunnskap om estetiske og digitale virkemidler er avgjørende for bevisst kommunikasjon.

Å kunne bruke digitale verktøy i musikk dreier seg om utvikling av musikkteknologisk kompetanse knyttet både til lytting, musisering og komponering. I musikkfaget inngår blant annet bruk av opptaksutstyr og musikkprogram for å sette sammen og manipulere lyd til egne komposisjoner. I denne sammenheng inngår også kjennskap til kildekritikk og kunnskap om opphavsrett knyttet til slik bruk av musikk.

Å kunne bruke digitale verktøy i mat og helse gjør det mulig med informasjonssøk, sammenligning og vurdering av næringsinnhold og presentasjon av faglig innhold.

Å kunne bruke digitalt verktøy i kroppsøving er viktig når man skal hente inn informasjon for å planlegge ulike aktiviteter, dokumentere og rapportere.

MÅL FOR UTSTYR PÅ SKULANE VED UTGANGEN AV 2007

Utstyr	Klasserom / Læringsareal	Baseareal¹⁴	Spesialrom
Stasjonær PC	1 pc pr 5 elevar for kontinuerleg bruk av enkeltelevar eller mindre grupper		
Berbar PC		24 standard pc-ar pr 90 (60) elevar. 3 (2) ”klasser” deler på å kunne få full pc-dekning eller auka dekning. 1 pr 60 elevar med utvida spesialepedagogisk programvare 1 pr 60 elevar med spesialprogram for videoredigering m.v.	
Mobil tralle for berbare pc-ar		1-2 traller pr base med plass til inntil 24 pc-ar	
Trådløst nettverk	I alle rom. Elevane må kunne ta med eigne berbare pc-ar og få internet-tilgang (og nettverks-tilgang? NB Det siste gjev fort store drifts-kostnader)		
Skrivarar	1 laserskrivar (svart/kvit) i nett for kvart klasserom		1 fargelaser i nett pr skule (lagt på skulenivå og ikkje basenivå ut frå driftskostnader)
Videokanon	1 fast montert i kvart klasserom for felles nettundervisning og presentasjon av elevprodukt		
Digitalt fotokamera	1 i kvart klasserom for digital dokumentasjon av læring	2 stk i tillegg pr 90 elevar for auka dekningsgrad	
Digitalt		1 pr 90 elevar	

¹⁴ Avhengig av skulestorleik kan baseareal være 3 ”klasser” på eit trinn, småskulesteget, mellomsteget og ungdomsteget kvar for seg, eller heile skulen samla. Det vert rekna ca 90 elevar pr base.

videokamera			
Skanner		1 pr 90 elevar	
Interaktiv tavle/digital tavle/digital penn (?)	1 digital penn (?)		1 interaktiv tavle/digital tavle pr skule
Fjern- undervisnings- utstyr (???)			1 pr ungdomsskule for programfag ??
Server			1 felles fil og skrivarserver for grunnskulen i Bømlo.

UTSTYRSKOSTNADER, MÅLOPPNÅING OG ÅRLEG UTSKIFTINGSKOSTNAD

10 UTSTYR	TAL EININGAR			KOSTNADER			
	Mål	Status pr. aug. 2006	Behov	Pris pr eining	Start- investering	Leve- tid i år	Årleg utskiftings- kostnad
Stasjonær PC – elevar	300	130	170	5 000	850 000	6	250 000
Berbar PC – elevar	375	90	285	7 000	1 995 000	5	525 000
Berbar PC – lærarar	190	60	130	9 000	1 170 000	5	340 000
Mobil tralle for berbare pc-ar	24	4	20	12 000	48 000	10	24 000
Trådløst nettverk							
Skriverarar	60	22	38	3 400	130 000	6	34 000
Videokanon	55	16	44	9 000	351 000	10	90 000
Digitalt fotokamera	60	14	46	1 500	69 000	6	17 500
Digitalt videokamera	20	9	11	4 000	44 000	5	16 000
Skanner	20	10	10	1 200	12 000	6	5 000
Interaktiv tavle/digital tavle/digital penn	10	0	10	25 000	250 000	10	25 000

Standard for programvare på skulane

	Elevmaskiner	Lærarmaskiner	Administrasjon
Operativsystem	Windows XP eller nyare.	Windows XP eller nyare.	Windows XP eller nyare.
Kontorapplikasjonar	Open Office	Open Office	Open Office
LMS	It's Learning	It's Learning	It's Learning
Anna programvare	Open kjeldekode der slike program held kvalitetsmål. Biletbehandlingsprogram Videoredigering Musikkprogram	Open kjeldekode der slike program held kvalitetsmål. Biletbehandlingsprogram Videoredigering Musikkprogram	Fagsystem som blir brukte i kommuneadministrasjonen.
Pedagogisk programvare	Open kjeldekode og andre gratisprogram der slike program held kvalitetsmål. DrillPro Voxit Budgie Pro	Open kjeldekode og andre gratisprogram der slike program held kvalitetsmål. DrillPro Voxit Budgie Pro	
Datetryggleik	Brannmur Virusprogram	Brannmur Virusprogram	Brannmur Virusprogram
Anna	Det må utarbeidast reglar for bruk av datamaskiner og nettverk på den einkilde skulen.		

