



**IKT plan 2006-2009**

|  |    |
|--|----|
| INNLEIING .....                          | 3  |
| Utstyr og programvare .....              | 4  |
| Rom .....                                | 4  |
| Maskinvare .....                         | 4  |
| Bærbare maskiner .....                   | 5  |
| Nettverk .....                           | 5  |
| Programvare .....                        | 5  |
| Lisenser .....                           | 5  |
| Utstyr på de forskjellige rom.....       | 6  |
| Kompetanse.....                          | 8  |
| Ikt-kompetanse generellt .....           | 8  |
| Grunnleggende digitale ferdigheter ..... | 8  |
| Fagspesifikk programvare .....           | 8  |
| Drift.....                               | 9  |
| Litteratur.....                          | 9  |
| Software .....                           | 9  |
| Hardware .....                           | 9  |
| Generellt utstyr .....                   | 9  |
| Forslag fra systemansvarlig.....         | 10 |

# INNLEIING

IKT har vorte meir og meir sentral i opplæringa både som fagleg verktøy, men og som pedagogisk metode. I fleire og fleire fag vert det sett krav til skolen om utstyr, programvare og eksterne kommunikasjonsløyser.

Utfordringa for skolen ligg først og fremst i å utnytte IKT i den daglege opplæringa. Her ligg det pedagogiske muligheiter, muligheiter til fagleg vekst og muligheiter til å knytte skolen inn i nasjonale og internasjonale nettverk. IKT og internasjonalisering heng difor også nært saman. Avstanden er fråverande som hindring for elevsamarbeid og lærarsamarbeid på tvers av landegrensene.

Men skal vi lukkast må IKT- kompetansen i personalet utviklast, samstundes som organisering av skolen og opplæringa må legge til rette for IKT som pedagogisk verktøy og fagleg hjelpemiddel.

Utfordringa vil og ligge i dei økonomiske ressursane. Datautstyr vert utrangert i løpet av ein 3-5 års periode. Det same gjeld programvare. Til fleire pc-ar og nettverk vi har, til større vert kravet til økonomiske ressursar til utskifting.

Med fleire maskiner, større og fleire nettverk, må ein ha systemansvarlege med tilstrekkeleg stillingsressurs. Alternativet – å leige inn arbeidskraft er ei dyr og dårleg løysing. Når skolen i tillegg i større og større grad arbeider online i det administrative arbeidet, anten det gjeld personale, elevar, eksamen eller økonomi, vert avhengigheiten av systemansvarlege større og større.

Planen vi no legg fram prøver å peike på utfordringane, utgreie konsekvensane og peike på løysingsstrategiar. Så får utfordringa vere å nedfelle IKT i det daglege arbeidet i kontor, klasserom og verkstad.

Arne Stavik  
rektor

# Utstyr og programvare

## Rom.

- ✓ Skolen har i dag tre datarom; storklasserommet med 28 maskiner, rom 209 med 28 maskiner samt rom 100 med 15 maskiner. I tillegg er det faste maskiner på lærerrom, bibliotek, naturfag-avd, formgiving og noen rom tilhørende Hs.

## Maskinvare

- ✓ Vi har i dag en maskinpark som gir tilfredsstillende mulighet for trening i dataverktøy på tre klasserom med hhv 28, 28 og 15 maskiner.
- ✓ Maskinene på storklasserommet, rom 209 og biblioteket er utstyrt med lydkort, og kan brukes til multimedia, men det er ikke installert høyttalere på disse maskinene.
- ✓ Maskinene på rom 100 er modne for utskifting, de har en ytelse som ligger godt under dagens standard. Det samme gjelder monitorene.
- ✓ De to mest brukte monitorene på kontoret er også av en slik karakter at de burde vært skiftet snarest. Dette med tanke på at de ansatte der sitter omtrent 100% av dagen foran monitoren.
- ✓ Skrivere. Vi har god driftsstabilitet på våre HP skrivere, men mangler fortsatt en som kan settes inn ved driftstans under f.eks eksamen. Blekkskrivere finnes bla.a på avdelingen for formgiving, disse har meget høye driftsutgifter, det samme har fargeskrivern monterert til bruk av lærere.
- ✓ Servere. Vi har i dag 5 servere i drift.
  1. Undervisningsnettet
  2. Administrasjonsnettet
  3. Bibliotekets database
  4. Intranett
  5. Proxyserver
- ✓ Neste server som må utskiftes er serveren tilhørende det administrative nettverket. Vi har fortsatt **ingen** backupløsning som fungerer. Her **må** det snarest kjøpes inn tapestasjoner med tilstrekkelig kapasitet. Intranettserveren er i dag kun til bruk i undervisningen.
- ✓ Arbeidsstasjoner. Antallet har steget kraftig de siste år. I dag er det (medregnet de bærbare maskiner elevene leier) 230 datamaskiner i bruk. Da er ikke de private bærbare maskiner til elevene medregnet (private, fra hjelpemiddelsentral etc).

## Bærbare maskiner

- ✓ Klassesett. Vi har i dag 2 klassesett bestående av 10 stk + 12 stk bærbare maskiner. Omtrent 100% av lærerne disponerer også bærbare maskiner. En del av elevene leier også bærbare maskiner av skolen.

## Nettverk

- ✓ Internett. Slik det ser ut må kapasiteten økes her, mer og mer av undervisningen skjer ved bruk av Internettbaserte løsninger, i årene fremover vil denne bruken økes betraktelig og siden kapasiteten er for lav i dag bør en oppgradering skje snarest.
- ✓ Vi har i dag en 2Mb linje til fylket. 50% (1Mb) av båndbredden benyttes til administrasjonsnettverket. De resterende 50% (1Mb) deles av alle ansatte og elevene. Hvis en forutsetter at 50 stk benytter Internett samtidig ser en at kapasiteten i dag er for liten. Bruken av nettbaserte undervisningsopplegg vil også gi økt behov for større båndbredde.
- ✓ Økt sikkerhet i nettverket, samt bedre trådløs dekning i klasserom i 3.etg bør prioriteres. Det bør arbeides kontinuerlig med å bekjempe uvetting / ulovlig bruk av skolens nettverk.

## Programvare

- ✓ På proxyserveren benyttes Linux, ellers kjøres det Win2k som OS på server. På arbeidsstasjonene benytter vi WinXp, da ikke på de elste maskinene. Forløpende testes Linux også som OS på server generelt.
- ✓ Nettovervåking / nettstyringsverktøy må anskaffes. Med den store økningen i trafikken på nettverket må vi kunne ha et bedre overblikk over hva som skjer i nettverket.

## Lisenser

- ✓ Her mangler vi en del MsOfficelisenser. Etter at vi nå er begynt å rulle ut og ta i bruk OpenOffice vil dette gjøre at vi er ajour med lisenser. De bærbare maskinene til lærerne vil bli tatt inn og reinnstalert, da med OpenOffice. Dette bør være ferdig før ferien starter juni -06. Fra skolestart høsten -06 vil kun OpenOffice være tilgjengelig på skolens datamaskiner. Det eneste vi da mangler er noen serverlisenser.
- ✓ Det bør avklares hvilken programvare som er kjøpt inn på den enkelte avdeling samt hvilke lisensbestemmelser som gjelder for disse programmene.

## Utstyr på de forskjellige rom

- ✓ Rom 100  
Her bør maskinparken i sin helhet byttes ut untatt printeren som ble innkjøpt 2005. Dvs. 15 datamaskiner med monitører, pluss ny switch. Fast projektor her hadde vært en stor fordel da dette benyttes mye her. Skal f.eks mekanisk avdeling benytte dette rommet til «Onix Software» må maskinbytte gjennomføres.
- ✓ Rom 101 og lab  
Disse maskiner er helt utdatert og bør skiftes så snart som mulig.
- ✓ Fysikk  
Her må det vurderes nødvendigheten av oppgradering / bytte av maskiner. Maskinparken her er tidligere byttet ut fra rom 100.
- ✓ Lærerrommet  
Her vil det sannsynlig ikke være nødvendig å bytte maskiner de første 2 år. Scanner er montert på en maskin.
- ✓ Biologirommet  
Her er det montert videokanon og elektronisk tavle (SmartBoard).
- ✓ Systemansvarlig  
Her er det behov for at det til enhver tid er tilgjengelig tilstrekkelig maskinvare og programvare for å ivareta nødvendig oversikt og service av nettverket. I tillegg må lærling ha tilgang til tilstrekkelig hardware og software for at vi skal oppfylle kravet som lærlingebedrift. Dette gjelder også nødvendig litteratur.
- ✓ 205  
Videokanon er fastmontert der i år.
- ✓ 206  
Videokanon er fastmontert der i år.
- ✓ 209  
Videokanon fastmontert der i år. En monitor er byttet, da til lcd. Maskinvare er forholdsvis ok til dagens behov.
- ✓ Språklab  
Maskinvaren der begynner å bli moden for en oppgradering, men ikke behov for utskifting det første året i allefall. Cd brenner er montert etter forespørsel fra brukerne.
- ✓ 212  
Rommet burde vært kablet i stedet for trådløst nett, ville da unngått en del problemer der.
- ✓ 213  
Maskin montert der virker tilsynelatende bra.

- ✓ 214  
Dette rommet benyttes ikke til databruk slik det er i dag. Brukt kun som koblingspunkt.
- ✓ 215  
Kablet nettverk, fargeskriver montert der fungerer godt, men med høye driftsutgifter.
- ✓ Bibliotek  
Ny maskinvare tilgjengelig for elevene, likevel skulle antall maskiner vært økt ( 4 maskiner tilgjengelig i dag). Nettverket må omlegges og oppdateres. Papir- og tonerforbruket på skriveren her er meget stort. Datamaskinen som er montert på «disken» bør byttes ved anledning, maskinvaren er underdimesjonert etter dagens behov.
- ✓ Storklasserommet  
Dette er det rommet med hardest bruk av utstyret da rommet er åpent på kveldstid for elevene. Lite hærverk etter at kabinettene ble skiftet. Maskinvaren er ok slik den er i dag, men dette rommet må taes med i beregningene den nærmeste fremtid. En del svinn av periferiutstyr forekommer her. Videokanon fastmontert i år.

## **Kompetanse.**

### **Ikt-kompetanse generellt**

- ✓ Det er et meget stort behov for heving av generell It-kompetanse hos samtlige ansatte ved Fræna vgs.
- ✓ Dette begrunnet med erfaringer gjort ved intern kursing.
- ✓ De nye læreplanene forutsetter at den enkelte lærer skal inneha en kompetanse som gjør det mulig å ta i bruk de nye verktøy og metoder som blir aktuelle de neste årene.
- ✓ Det har erfaringsmessig vist seg at intern kursing med vekt på generell kompetanseheving gir best resultat. For en del spesifikk programvare er ikke dette aktuelt.

### **Grunnleggende digitale ferdigheter**

- ✓ Grunnleggende bruk og forståelse av datamaskin og nettverk, feks filbehandling og utskriftsbehandling.
- ✓ Bruk av tekstbehandling, regneark og presentasjonsverktøy.
- ✓ Enkel billedbehandling.
- ✓ Bruk av Internett som kommunikasjonsverktøy (blogging, e-post og chat) og informasjonsbase. Dette innebærer også kunnskap om kildekritikk, personvern, opphavsrett og sikkerhet.
- ✓ Bruk av Fronter til kommunikasjon og i undervisningen.

- ✓ Bruk av vanlig tilleggsutstyr, feks foto- og videoutstyr, scanner, cdbrenner etc.

Digitale ferdigheter skal inn i alle fag og mange lærebøker vil komme med tilhørende nettsteder, det er derfor viktig at de grunnleggende ferdighetene er til stede både.

## Fagspesifikk programvare

En del læreplaner innebærer bruk av fagspesifikk programvare

- ✓ Studieretning for teknikk og industriell produksjon:
  - DAK-programvare
  - Databaseverktøy
- ✓ Helse og sosialfag
  - Programvare for journalføring, feks Profdoc
- ✓ Studiespesialiserende utdanningsprogram.
  - Datalogger i naturfag og fysikk.
  - Programmeringsverktøy, verktøy for hjemmesideproduksjon, databaseverktøy og billedbehandlingsprogram i programfaget informasjonsteknologi.
- ✓ Studiespesialiserende utdanningsprogram med formgivingsfag.
  - Tegne- og billedbehandlingsprogram.

## Drift.

### Litteratur

- ✓ Vi ser at det er en nødvendighet å kunne kjøpe inn en del faglitteratur. Fagområdet utvikles meget raskt, tilgang på aktuell littertur kan avhjelpe den daglige situasjonen betraktelig. Dette også med tanke på lærlingene vi til enhver tid har her.

### Software

- ✓ Vi har sterkt behov for nettovervåkingsverktøy.
- ✓ Det jobbes kontinuerlig med Linux, dette med tanke om å gå over til dette som OS på servere ved en utskifting av programvare der. Å bruke Linux som OS blir mer og mer aktuelt fremover.

### Hardware

- ✓ Nettverket med tilhørende utstyr på biblioteket må forbedres / utbygges / utskiftes.
- ✓ Nettverk til Frænahallen må monteres.
  - Her må en tenke på at det er fiberkabel som benyttes og at denne type kabling trenger spesielt endeutstyr som er noe dyrere enn vanlig UTP-basert utstyr.
  - Utskriftsmuligheter må påregnes her.
- ✓ Nettverk til ny hall for byggfag monteres.
  - Her må en også tenke på at det er fiberkabel som benyttes og at denne type kabling trenger spesielt endeutstyr (som over). Her vil det også bli behov for en del utstyr som switcher og sannsynligvis printer(e).

## Generellt utstyr

- ✓ Måleutstyr for nettverk / nettverkskabler bør anskaffes så snart som mulig.

## Handlingsplan

- ✓ Backupløsning må prioriteres meget høyt.
- ✓ Reserve laserskriver anskaffes
- ✓ Ved innkjøp av nye monitorer satses det kun på lcd monitorer
- ✓ Det satses på mest mulig lik maskinvare
- ✓ Maskinvare på rom 100 prioriteres, sammen med montering av fast projektor. Projektor monteres på fysikk-rommet og rom 207.
- ✓ De gamle switchene rundt omkring i bygget byttes ut med nye tilpasset dagens bruk
- ✓ Trådløst nett bygges videre ut
- ✓ Det satses på å øke den generelle kompetansen til alle ansatte ved kursing internt i de systemer vi til daglig benytter her på skolen.
- ✓ Tilstrekkelig kraftig maskinvare, litteratur og nødvendig programvare er tilgjengelig til lærlingens prosjekter.
- ✓ Det «markeres» kraftigere når elever eller ansatte bruker skolens maskiner / nettverk til uetiske, rasistiske eller ulovlige operasjoner og at det gjøres klart at slike ting virkelig får konsekvenser.

## Digital kompetanse som basisferdigheit

Kunnskapsløftet har **digital kompetanse** som basisferdigheit i alle studieprogram og i alle fag. Dette må få klare konsekvensar for val av metode og tilnærning til arbeidet med læremåla. Ein del utfordringar peiker seg ut:

### A. Classfronter

Vi må utvikle fronter som pedagogisk verktøy i større grad. I tillegg til å vere infokanal og administrativt verktøy, må læringsplattforma bli nettopp "læringsplattform"

### B. Pedagogiske nettstedar

I mange fag vert arbeidsbøker (og til dels lærebøker) erstatta av nettstader. Arbeidet med dette må stå i fokus slik at dei ulike muligheitene som ligg her vert utnytta til fulle. Med auka tal på berbare maskiner, vil dette verte vesentlig enklare.

### C. Bruk av nettet

Dersom nettet skal kunne brukast effektivt i arbeidet med fag og prosjekt, må ein systematisere bruken. Ein bør utarbeide oversikter over gode nettstader i ulike fag slik at ein unngår unødig "surfing".

### D. Nettet som kommunikasjonskanal.

I ulike fag kan nettet brukast til kontakt og utveksling med elevar og skolar heime og i utlandet.

### E. Utvikling av undervisningsopplegg

Ein bør vurdere ulike opplegg for "fjernundervisning" på nettet. Her kan ein i ulike fag bruke eksisterande nettopplegg, eller ein kan sette opp prosjekt for å utvikle ting sjølv eller i samarbeid med andre.

### F. Bruk av ny teknologi

Det vil komme nye tekniske hjelpemiddel i tider framover. Her må vi ha ei kontinuerlig vurdering av bruksverdi og kostnad. Det kan f.eks vere aktuelt med fleire Smart Board dersom dette er eit verktøy som er teneleg.

### G. Kompetanse

Ein føresetnad for å lukkast med innføringa av ulike aspekt av digital kompetanse, er at dei tilsette sin kompetanse vert utbygget. Ein syner her til skolen sin kompetanseplan.