



Siljan kommune

Skole IKT 2007-10

Kommunestyrets vedtak
19. juni 2007





Skole IKT 2007-10

Forord 3

Elevenes IKT-kompetanse 4

IKT-kompetanse for lærere 5

Infrastruktur 5

Kommunikasjonsplattform 6

Hjemmeside 6

Økonomi 7

Vedlegg 8

Forord

Denne planen er utarbeidet i april 2007, og den er bygget opp på følgende måte:

En hovedplan og tilhørende vedlegg. Hovedplanen er delt inn i 5 kapitler.

Kompetanse hos elevene
Kompetanse hos det pedagogiske personalet
Infrastruktur
Plattformer og programvare
Økonomi

Det ligger følgende vedlegg til planen:

Kompetansemål elevene
Kompetansemål lærere
Kunnskapsløftet og IKT i hvert fag

Disse vedleggene er utfyllende veiledninger og presiseringer for de som bruker planen.

På bakgrunn av økt fokus på IKT i grunnskolen etter Kunnskapsløftet, ønske om en god resursutnyttelse, en enhetlig satsing i forhold til elevene i Siljan og som et hjelpemiddel til alle brukere legges med dette IKT- plan for skolene i Siljan 2007-2010 fram. Planen skal revideres årlig, og ansvaret for dette ligger på IKT-gruppa i avdeling for oppvekst og kultur. Planen legges fram og godkjennes av hovedutvalget. De økonomiske konsekvensene planen måtte innebære, er avhengig av kommunestyrets behandling av henholdsvis økonomiplan og årsbudsjett. Planen vil kunne være nyttig saksopplysning i nettopp dette arbeidet.

April 2007

Avdeling for Oppvekst og kultur

Oddvar Isene & Morten Nystad

Elevenes IKT-kompetanse

Ferdighetsmål ved slutten av 2. klasse.

Elevene skal kunne:

- Bli kjent med maskinen, tastatur og mus
- Bli kjent med enkelte tegne- og tekstbehandlingsprogrammer.
- Bruke datamaskinen til tekstskaping, lagre tekster i egen mappe og skrive ut ferdige tekster.
- Bruke pedagogiske programmer, samt program og internettlinter som hører til lærerverkene.

Ferdighetsmål ved slutten av 4. klasse.

Elevene skal kunne:

- Bruke datamaskinen, tastatur og mus mer effektivt
- Bruke pedagogiske programmer, samt program og internettlinter som hører til lærerverkene.
- Bruke en tekstbehandler.
- Skrive med god hastighet, helst ved hjelp av touch-metoden.
- Bruke tegneprogram.
- Foreta informasjonssøk, skape, lagre og gjenhente tekster ved hjelp av digitale verktøy.
- Bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram.
- Presentere data digitalt.
- Følge enkle regler for personvern når en bruker Internett.
- Begynne å være kritisk til det de finner på internett og andre nettbaserte program.

Ferdighetsmål ved slutten av 7. klasse.

- *Elevene skal kunne:*
- Skrive med en hastighet 100 tegn i minutter, helst ved hjelp av touchmetoden.
- Bruke datamaskin, skriver og ulike lagringsmedier.
- Beherske en tekstbehandler.
- Bruke et presentasjonsprogram.
- Bruke Internett til henting av informasjon og kommunisere gjennom E-post.
- Være kritiske til informasjon de finner på nettet.
- Forklare opphavsrettslige regler for bruk av informasjon hentet fra internett.
- Bruke IKT i alle fag.
- Arkivere og systematisere eget arbeid digitalt.
- Bruke regneark til å lage diagrammer, enkle formler og utregninger.

Ferdighetsmål ved slutten av 10. klasse

- *Elevene skal kunne:*
- Skrive med en hastighet på 150 tegn i minuttet.
- Benytte regneark for å løse oppgaver i matematikk.
- Benytte søkeverktøy for bibliotek.
- Bruke nettbaserte leksikon og ordbøker for henting av informasjon.
- Lage multimediapresentasjoner i ulike fag.
- Bruke Internett kritisk til henting av informasjon.
- Kommunisere gjennom ulike elektroniske verktøy.
- Benytte pedagogiske program til de fag det er naturlig.
- Forklare elektroniske kommunikasjonssystemer og drøfte samfunnsmessige utfordringer knyttet til bruk av slike.

- Forklare egne rettigheter og konsekvenser når en arbeider på Internett og publiserer sitt eget materiale.
- Forklare grunnleggende prinsipper for personvern og opphavsrett knyttet til publisering og bruk av andres tekster.

IKT-kompetanse for lærere

Det er viktig at alt personale i skolen har tilstrekkelig kompetanse i IKT. Lærere som utdanninga fra de siste 5 årene har fått betydelig kompetanse nettopp gjennom lærerutdanninga. Resten av personalet har gjennomført ulike kurs og selvstudium og kompetansen er noe ulik. Det er et mål at alt personale skal opp på et minimumsnivå og dette er definert gjennom følgende mål og tiltak:

Mål:

Lærerne skal kunne beherske og undervise i grunnleggende og utvidet databehandling. De ulike temaer er definert gjennom elevenes kompetansemål på det enkelte skoleslag.

Tiltak:

Opplæring gjennomføres i løpet av en tre-årsperiode etter egen opplæringsplan. Aktuelle metoder er kursrekker, workshops, og selvstudium blant annet gjennom kompetanseportalen.

<http://kompetansegrenland.no>

Hver lærer må dokumentere nødvendig kunnskap i hvert tema.

De 13 ulike temaer som er listet opp i vedlegget kommer inn i de kommunale halvårslige opplæringsplanene slik alle temaer er gjennomgått i løpet av treårs perioden. Kursrekke og workshops vil bli lagt til bundet fellestid, mens selvstudium leges til ubunden tid til kompetanseheving/faglig ajourføring.

Vedlegg 2, opplæringsplan for lærere ikt

Ansvar:

Skolekontoret

Infrastruktur

Dagens nettverk på skolene er delt i et elevnett og et administrativt nett. Begge nettverkene er kombinert med trådløs og trådbundet tilknytning. Lærerne ved de to største skolene har tilgang til begge nettene. På de to minste skolene har man tilgang til administrativt nett via VPN. Alle lærerne har tilgang til egen datamaskin.

Midtbygda skole har i dag en datalab med 15 eldre maskiner og en minilab med 4 maskiner knyttet opp mot en Windows-server. Det er to projektorer ved skolen. Austad skole har 5 maskiner tilknyttet trådløs kommunikasjon mot Internett. Opdalen skole har 6 maskiner tilknyttet trådløs kommunikasjon mot Internett og en projektor. Siljan ungdomsskole har en datalab med 12 eldre maskiner, satt opp som "tynne" klienter mot en Windows terminalserver. De har også en mobil datalab med 14 maskiner, og tre projektorer. Lærermaskinene har en utskiftingstid på 5 år, dette vil føre til utskifting av gjennomsnittlig 10 maskiner pr. år. Utskiftingstid for stasjonære elevmaskiner

beregnes til 6 år, for bærbar til 4 år.

Det vil bli behov for oppjustering av presentasjonsmulighetene overfor elever. Dagens metoder og bruk av tavler og lærebøker vil gå mot mer digitaliserte løsninger. Det bør være et en visjon og et mål at alle elever i siljanskolene har tilgang til en datamaskin.

I tillegg til målene som er listet opp under, understrekes det at utviklingen går meget fort innen dette området, og test/bruk av interaktive elektroniske tavler er i gang på Midtbygda skole. Hvis dette viser seg å være funksjonelt, vil dette kunne få konsekvenser for investeringene.

Mål:

- Full dekning i trådløst nettverk i begge nett på de to største skolene.
- Test av ”tynne” klienter og funksjonaliteten i disse i løpet av 2007.
- Full dekning i trådløst nett til Internett på de to minste skolene i løpet av første del av 2008.
- Dagens to datalabber med stasjonære maskiner oppdateres i løpet av 2008.
- En mobil datalab med 15 maskiner på Midtbygda skole i løpet av 2009.
- En maskin pr. 5 elever, plassert i klasserom i alle trinn innen 2010 i tillegg til datalab.
- En projektor pr. klasserom innen 2010.
- Elevnett og serverne flyttes til kommunehuset innen utgangen av 2010.
- Alle lærere skal til en hver tid ha funksjonelle datamaskiner.

Kommunikasjonsplattform

Skolene har som formål og benytte et verktøy for utveksling av dokumenter og informasjon mellom elever, foreldre og skole. I dag benyttes FirstClass ved barneskolene og Skoleveven i ungdomsskolen.

Mål:

Alle skolene i Siljan skal benytte et felles system ved skolestart høsten 2008.

Tiltak:

Det settes ned en arbeidsgruppe på 4 personer fra representant fra barneskole, ungdomsskole, skolekontoret og IKT-kontoret som vurderer aktuelle løsninger og innhenter tilbud.

Hjemmeside

Skolene har i dag funksjonelle og oppdaterte hjemmesider basert på Skoleveven som basis. Hver skole har en ansvarlig redaktør for oppdatering og utvikling av hjemmesidene.

Mål:

Alle lærerne skal aktivt bruke klassens område på hjemmesiden i løpet av skoleåret 2007 -2008.

Tiltak:

Lærerne gis opplæring i løpet av høsten 2007.

Ansvar:

Rektor og hjemmesideredaktør ved skolen

Økonomi

IKT-planen vil i denne perioden behov for følgende investering og drift.

De 50 lærermaskinene har en utskiftingstid på 5 år. Dette gir en årlig utgift på 90.000, full effekt i 2010. Stasjonære elevmaskiner har en utskiftingstid på 6 år. Dette sammen med de bærbare elevmaskinene med kortere utskiftingstid, gir en årlig utgift på 200.000, full effekt i 2011.

	2008	2009	2010	2011
Trådløst nett	20 000			
Ny datalab 2 stk	270 000			
Klasseromsmaskiner	180 000	180 000	180 000	
Lærermaskiner drift		45 000	90 000	
Projektorer/Whiteboard	100000	100 000	120000	
Servere	30 000		30 000	
Elevmaskiner drift		20 000	20 000	200 000
Klassesett bærbare 8 kl				250 000
Lisenser	85 000	30 000	30 000	
Investering pr. år	685 000	375 000	470 000	
Totalt i perioden	1 530 000			

Grunnlag for lisenser

Elev PC	Pr. maskin	Lærer PC	Pr. maskin
Office standard	524	Office standard	524
Windows CAL	70	Windows CAL	70
		Exchange CAL	33
Norman Ca:	50	Norman Ca:	50
SUM:	644	SUM:	677

Vedlegg 1

Elevenes kompetanse - Progresjonsplan / Opplæringsplan

For å kvalitetssikre IKT-opplæringen til elevene ved skolene i Siljan er dette satt i system. Alle elever skal sikres den samme opplæringen og ha en minimumskunnskap etter endt skolegang. Vi har derfor laget en opplæringsplan for elevene ved skolen.

1. klasse (leke for å lære) skal:

- Slå av og på maskinen
- Enkelt klikk og dobbelklikk på mus.
- Logge på og avslutte på elevnettet.
- Åpne og lukke programmer
- Bruke noen få pedagogiske program
- Eksperimentere i Paintbrush og tekstbehandling
- Bli kjent med tastaturet
- Skrive navnet sitt

2. klasse skal:

- Bli kjent med "enter, mellomrom, shift, tilbake, piler, ctrl, alt og delete-tastene". Tastatur og musetrening.
- Bruke begge hender på tastaturet
- Skrive i tekstbehandling og skrive ut (Word)
- Bli kjent med et tegneprogram (eks. Paint og Winaktivt)
- Avslutte og lagre til egen mappe
- Bruke pedagogiske program
- Leke i minst 2 pedagogiske program/spill

3. klasse skal:

- Skrive tekster i tekstbehandlingsprogram (Word)
- Eksperimentere med formatering.
- Bruke ett tegneprogram (eks. Paint og Winaktivt)
- Kunne navngi og bruke "enter, mellomrom, shift, tilbake, piler, ctrl, alt og delete"-tastene.
- Målrettet arbeid med pedagogiske program (f.eks. LS-programmer)

4. klasse skal:

- Begynnende tastaturetrening (touch).
- Skrive tekster i Word og velge riktig skriver
- Lagre dokument på egen mappe.
- Lage egne fagmapper og lagre dokumenter
- Bruke forhåndsvisning.
- Bruke Wordart.
Bli kjent med autofigurer og tegning.
- Lære seg enkle funksjoner i et bildebehandlingsprogram
- Pedagogiske program: videre utvikling
- Elevene skal lære å hente informasjon fra internett via lenker på kommunens/skolens sider.
- Elevene skal få innføring i virusproblematikk og nettsikkerhet
- Elevene skal få innføring i nettvett.

5. klasse skal:

- Tastaturbruk

- Tekstbehandling også med fokus på layout - Skrive tekster.
- Åpne/hente inn dokument fra disk/diskett.
- Kommunikasjon med e-post til andre – Vite hva de kan og ikke kan gjøre/skrive i en e-post. (Etiske retningslinjer.)
- Kommunikasjon via msn og andre programmer, etikk i forhold til nettmobbing
- Elevene bør bli sikre i å hente inn informasjon fra internettet gjennom lenker via skolens og kommunens hjemmesider.
- Begynne å søke etter informasjon på internett ved bruk av emnesøk og direkte søk i Google.
- Elevene skal lære seg å ta bilder med digitale kamera.
- Rekneark: Referansesystemet. Enkel summering. Enkel subtraksjon. Registrere tekst. Angre registrering.

6. klasse skal:

- Tastaturbruk
- Skrive tekster - Redigere og formatere tekst
- Tekstbehandling også med fokus på layout - Wordart
- Elevene skal kunne sende e-post med vedlegg. Vite hva de kan og ikke kan gjøre i en e-post. (Etiske retningslinjer.)
- Elevene skal ha egne e-post adresser gjennom f.eks skolepost eller hotmail.
- Elevene skal lære seg å bli sikre informasjonssøkere gjennom å bruke forskjellige søkemotorer. Informasjonen skal de kunne kopiere og lime inn i tekstbehandlingsprogram for videre arbeid.
- Regneark: Autosummer - Enkelt formelarbeid for de 4 regneartene - Enkel formatering (linjer, strek, høyrestill, midtstill, venstrestill, formatere tall som tekst) - Endre kolonnebredde (ulike måter) Legge til / ta bort desimaler.

7. klasse skal:

- Tastaturbruk (Skrive med god hastighet – ca 100 tegn pr min.)
- Skrive tekster - Redigere og formatere tekst
- Tekstbehandling også med fokus på layout - Marger, sidetall - Wordart
- Forbedre språket (stavekontroll, synonymordbok)
- Elevene skal ha egen trinnside/hjemmeside som blir oppdatert av elevene (ved hjelp av lærer). Siden skal inneholde tekst og bilder.
- Elevene skal bruke internett aktivt til å hente ut informasjon.
- Elevene skal kunne søke i forskjellige søkemotorer.
- Elevene skal kunne kommunisere med klasser fra andre land på engelsk. De skal i tillegg til e-post, ta i bruk IRC.
- Lære seg god oppførsel på IRC, og å være varsom med hvem de har kontakt med og hva slags informasjon de gir: Vær-varsom-plakat.
- Elevene skal bruke egne e-post adresser til kommunikasjon med andre enkeltelever.
- Elevene skal få demonstrert hvordan de kan bruke moderne teknologi til komposisjon av musikk. Dette kan være all slags musikk, gjerne moderne rytmisk musikk, der komposisjonen er tastaturbasert, dvs. at en ikke må kople til synth- eller andre MIDI-baserte instrument.
- Elevene skal jobbe med tegneprogram og øve seg i mønsterbygging med ulike geometriske figurer.
- Elevene skal lære seg å skanne og lagre bilder, og å få disse samt bilder fra digitalkamera fram på maskinen.
- Regneark: - Eksperimentere med ikon på formatlinjen – Presentere data i tabeller og diagrammer, og kunne tolke og vurdere disse (og hvor hensiktsmessige de er).

8. klasse skal:

- Tastaturbruk
- Skrive og formatere tekster med god layout
- Lage tabeller og bearbeide dem i tekstbehandlingsprogram (f.eks. word)
- Sette inn bilder (fra skanner, digitalt kamera, internett)
- Regneark: Redigere regneark - Oppdatere diagram - Kopiere formler - Lage timeplan o.l.: Automatisk innfylling - Ulike måter å merke celler, kolonner, rader.. - Kopiere format - Kopiere til dokument -Utskriftsalternativ.
- Bruke internett, e-post, diskusjonsgrupper som et naturlig læremiddel.
- Elevene skal trenes i kritiske og vurderende holdninger til informasjon på/fra internett inklusiv chattere og e-postvenner.
- Bruke tekstbehandlingsverktøy til arkivering og systematisering av eget arbeid.
- Lese, tolke og bruke papirbaserte og digitale kart.
- Bruke og sette opp kildehenvisninger.
- Elevene skal kunne lage sine egne internettsider ved bruk av egnet program.
- Elevene skal prøve enkel komposisjon (musikk).
- Elevene skal jobbe med enkel billedmanipulasjon.
- Elevene skal lære seg å bruke PowerPoint som et nyttig presentasjonsverktøy.

9. klasse skal:

- Tastaturbruk (touch-metoden) og Hurtigtaster.
- Sidenummerering og innholdsliste i tekstbehandlingsprogram (f.eks. word) og regneark (f.eks. excel) samt liggende og stående utskriftsformat.
- Regneark: Formatere celler - Autoformat. Eksperimentere - Lage formler ved å klikke i celler - Finne feil i formler.
- Elevene skal bruke internett, e-post og diskusjonsgrupper.
- Elevene skal trenes i kritiske og vurderende holdninger til informasjon på/fra internett inklusiv chattere og e-postvenner.
- Elevene skal drifte (vedlikeholde) sine egne hjemmesider.
- Elevene skal jobbe videre med enkel manipulering med bilder som er scannet eller tatt med digital kamera. Slik manipulering er f.eks skalering, fargeblanding, retusjering osv.
- Elevene skal kunne publisere disse bildene på internett.
- Elevene skal jobbe selvstendig med komposisjoner (musikk). Det kreves da at elevene har utstyr tilgjengelig. (keyboard, programvare og datamaskiner)
- Elevene skal lære seg hvordan en kan gjøre innkjøp ved å bruke internett.
- Elevene skal lære seg å bruke PowerPoint som et nyttig presentasjonsverktøy.

10. klasse skal:

- Vedlikeholde tidligere kunnskaper.
- Gjøre rede for grunnleggende prinsipper for personvern og opphavsrett.
- Formatere bilder slik at de kan settes inn hvor som helst i et tekstdokument.
- Bruk av tekstboks
- Elevene skal kunne vurdere når digitale hjelpemiddel er hensiktsmessige og kunne bruke dem i analyser og beregninger.
- Regneark: Elevene skal kunne sette opp enkle budsjett.
- Elevene skal kunne gjennomføre undersøkelser ved bruk av databaser og statistiske data.
- Elevene skal bruke internett, e-post, diskusjonsgrupper som før.
- Elevene skal trenes i kritiske og vurderende holdninger til informasjon på/fra internett inklusiv chattere og e-postvenner.
- Elevene skal benytte grafiske filer (skannede bilder eller digitale foto) i publikasjoner de lager, som f.eks plakater, kalendrer, takkekort, invitasjoner.

- Elevene skal jobbe videre med egne komposisjoner (musikk).
- Elevene skal kunne ta opp digital video, redigere denne på data og lagre filmen på egnet måte.
- Elevene bør bruke programmet Mat på data til å beregne energi- og næringsinnhold i maten..
- Elevene skal kunne gjennomføre eksamen etter gjeldende retningslinjer fra Utdanningsdirektoratet. Dvs. at de må få trening i eksamenssituasjonen.

Vedlegg 2

Lærerenes kompetanse

Følgende er minimumskompetanse:

1. Datamaskinens oppbygging og funksjon.
2. Windows
 - Skrivebord, vindusbehandling og generelle menysystemer.
 - Arkivering, fil og mappebehandling.
 - Programmene
 - i. Utforsker
 - ii. Paintbrush
 - iii. Kalkulator
 - iv. Notisblokk
 - v. WordPad
 - Grunnleggende feilsøking.
3. Touch metoden
4. Pedagogisk programvare.
 - Beherske pedagogisk programvare som er valgt ved skolen.
5. Tekstbehandling / Word
6. Regneark / Excel
7. Presentasjonsverktøy / PowerPoint
8. E-post / Outlook/andre kommunikasjonsplattformer
9. Bildebehandling
10. WEB
 - Internettbruk
 - Søkefunksjoner
 - Nettvett
11. Datasikkerhet
 - Antivirus
 - Spam
 - SpyWare
 - Sikkerhetskopiering.
12. Instant Messenging med Forsvarlig bruk
13. Bruk av audiovisuelt utstyr.

Disse 13 ulike temaer kommer inn i de halvårlige opplæringsplanene slik alle temaer er gjennomgått i løpet av treårs perioden. Kursrekke og workshops vil bli lagt til bundet fellestid, mens selvstudium legges til ubunden tid til kompetanseheving/faglig ajourføring.

Vedlegg 3

Kunnskapsløftet og ikt.

I de følgende 9 sidene er det listet opp hva kunnskapsløftet sier om IKT i hvert enkelt fag.

<p>Norsk Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>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.</p>			
<p>Kompetansemål</p>	<p>Etter 2. årstrinn</p>	<p>Etter 4. årstrinn</p>	<p>Etter 7. årstrinn</p>	<p>Etter 10. årstrinn</p>
<p>Muntlige tekster</p>	<p>- Bruke datamaskinen til tekstskaping.</p>	<p>- Gi uttrykk for egne tanker og opplevelser om barnelitteratur, teater, filmer, dataspill og TV-programmer.</p>	<p>- Presentere et fagstoff muntlig med mottakerbevissthet med eller uten hjelpemidler.</p>	<p>- Delta i utforskende samtaler om litteratur, teater og film. - Gjennomføre enkle foredrag, presentasjoner, tolkende opplesing, rollespill og dramatisering, tilpasset ulike mottakere. - Bruke tekstbehandlings-verktøy til arkivering og systematisering av eget arbeid. - Bruke tekster hentet fra bibliotek, Internett og massemedier på en kritisk måte, drøfte tekstene og referere til benyttede kilder.</p>
<p>Skriftlige tekster</p>	<p>- Bruke datamaskinen til tekstskaping.</p>	<p>- Foreta informasjonssøk, skape, lagre og gjenhente tekster ved hjelp av digitale verktøy. - Finne stoff til egne skrive- og arbeidsoppgaver på biblioteket og Internett.</p>	<p>- Presentere egne leseerfaringer fra skjønnlitteratur og fagbøker skriftlig og muntlig. - Bruke oppslagsverk og ordbøker. - Bruke digitale skriveverktøy i skriveprosesser og i produksjon av interaktive tekster. - Bruke bibliotek og digitale informasjonskanaler på en målrettet måte. - Forklare opphavsrettslige regler for bruk av tekster hentet fra Internett.</p>	<p>- Bruke ulike medier, kilder og estetiske uttrykk i egne norskfaglige og tverrfaglige tekster. - Vurdere estetiske virkemidler i sammensatte tekster hentet fra informasjons- og underholdningsmedier, reklame og kunst og reflektere over hvordan vi påvirkes av lyd, språk og bilder. - Gjøre rede for grunnleggende prinsipper for personvern og opphavsrett knyttet til publisering og bruk av andres tekster.</p>
<p>Sammensatte tekster</p>	<p>- Samtale om hvordan ord og bilde virker sammen i bildebøker og andre bildemedier.</p>	<p>- Lage fortellinger ved å kombinere ord, lyd og bilde. - Drøfte noen estetiske virkemidler i sammensatte tekster.</p>	<p>- Lage sammensatte tekster med bilder, utsmykninger og varierte skrifttyper til en større helhet, manuelt og ved hjelp av digitale verktøy. - Bruke sang, musikk og bilder i framføringer og presentasjoner. - Vurdere tekster, TV-programmer, reklame, musikk, teater og film og begrunne egne medievaner. - Bearbeide digitale tekster og drøfte virkningene.</p>	<p>- Bruke ulike medier, kilder og estetiske uttrykk i egne norskfaglige og tverrfaglige tekster. - Vurdere estetiske virkemidler i sammensatte tekster hentet fra informasjons- og underholdningsmedier, reklame og kunst og reflektere over hvordan vi påvirkes av lyd, språk og bilder. - Gjøre rede for grunnleggende prinsipper for personvern og opphavsrett knyttet til publisering og bruk av andres tekster.</p>
<p>Språk og kultur</p>				<p>- Forklare hvordan mening og uttrykk videreføres og endres når enkle fortellinger, tegneserier og poplyrikk oversettes til norsk.</p>

<p>Naturfag Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>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, levedegjøre 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.</p>			
<p>Kompetansemål Forskerspiren</p>	<p>Etter 2. årstrinn</p>	<p>Etter 4. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innhente og systematisere data og presentere resultatene med og uten digitale hjelpemidler. 	<p>Etter 7. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruke digitale hjelpemidler og naturfaglig utstyr ved eksperimentelt arbeid og feltarbeid. - Trekke naturfaglig informasjon ut fra enkle naturfaglige tekster i ulike medier. - Publisere resultater fra egne undersøkelser ved å bruke digitale verktøy. 	<p>Etter 10. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skrive logg ved forsøk og feltarbeid og presentere rapporter ved bruk av digitale hjelpemidler.
<p>Mangfold i naturen</p>				
<p>Kropp og helse</p>				
<p>Verdensrommet</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Finne informasjon med og uten digitale verktøy og fortelle om noen av planetene i vårt solsystem. 		<ul style="list-style-type: none"> - Beskrive planetenes bevegelser over himmelen ved bruk av simuleringer og forklare hvordan sol- og måneformørkelse og årstider oppstår.
<p>Fenomener og stoffer</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Foreta relevante værmålinger og presentere resultatene med og uten digitale hjelpemidler. 	
<p>Teknologi og design</p>				<ul style="list-style-type: none"> - Ut fra kravspesifikasjoner utvikle produkter som gjør bruk av elektronikk, evaluere designprosessen og vurdere produktens funksjonalitet og brukervennlighet. - Gjøre rede for elektroniske kommunikasjonssystemer på systemnivå og drøfte samfunnsmessige utfordringer knyttet til bruk av slike.

<p>Engelsk Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>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.</p>			
<p>Kompetansemål</p>	<p>Etter 2. årstrinn</p>	<p>Etter 4. årstrinn</p>	<p>Etter 7. årstrinn</p>	<p>Etter 10. årstrinn</p>
<p>Språklæring</p>		<p>- Bruke ordbøker og andre hjelpemidler i egen språklæring.</p>	<p>- Bruke digitale og andre hjelpemidler i egen språklæring.</p>	<p>- Utnytte ulike situasjoner, arbeidsmåter og strategier for å lære seg engelsk. - Bruke ulike hjelpemidler kritisk og selvstendig.</p>
<p>Kommunikasjon</p>	<p>- Bruke språket gjennom flere sanser og medier.</p>	<p>- Bruke digitale verktøy for å finne informasjon og skape tekst.</p>	<p>- Bruke digitale verktøy for å finne informasjon og som redskap for å lage tekster.</p>	<p>- Velge ulike lytte-, tale-, lese- og skrivestrategier tilpasset formål og situasjon. - Bruke innhold fra ulike kilder på en selvstendig og kritisk måte. - Kommunisere via digitale medier. - Beskrive og tolke grafiske representasjoner av tall og andre data.</p>
<p>Kultur, samfunn og litteratur</p>			<p>- Gi uttrykk for egne reaksjoner på film, bilder og musikk. - Uttrykke seg på en kreativ måte, inspirert av engelskspråklig litteratur fra forskjellige genrer og medier.</p>	<p>- Beskrive tema og komposisjon i tekster og visuelle uttrykk.</p>

<p>Samfunnsfag Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>Å kunne bruke digitale verktøy i samfunnsfag inneber å gjere berekningar, søkje etter informasjon, utforske nettstader, utøve kjeldekritikk og nettvett og velje ut relevant informasjon om faglege tema. Digitale ferdigheter vil òg seie å vere orientert om personvern og opphavstrett, og kunne bruke og følgje reglar og normer som gjeld for internetbasert kommunikasjon. Å bruke digitale kommunikasjons- og samarbeidsreiskapar inneber å utarbeide, presentere og publisere egne og felles multimediale produkt, kommunisere og samarbeide med elevar frå andre skular og land.</p>		
<p>Kompetansemål</p>	<p>Etter 4. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentere historiske emne ved hjelp av skrift, teikningar, bilete, film, modellar og digitale verktøy. 	<p>Etter 7. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utforske ulike kjelder, illustrere korleis dei kan gje ulik informasjon om fortida, og forklare korleis historikarar bruker dei til å lage historiske framstillingar. - Lage visuelle framstillingar av to eller fleire tidlege elvekulturar ved hjelp av digitale verktøy. - Bruke historiske kart og framstille oppdagsreiser som europearar gjorde, skildre kultur møte og samtale om korleis dei ulike kulturane opplevde møtet. 	<p>Etter 10. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Søkje etter og velje ut kjelder, vurderer dei kritisk og vise korleis ulike kjelder kan framstille historia ulikt. - Drøfte menneskeverd, rasisme og diskriminering i eit historisk og notidig perspektiv med elevar frå andre skular ved å bruke digitale. kommunikasjonsverktøy - Forklare framveksten av velferdsstaten og beskrive trekk ved det moderne Noreg - Forklare teknologiske og samfunnsmessige endringar som følgde av den industrielle revolusjonen. - Drøfte viktige omveltingar i samfunnet i nyare tid, og reflektere over korleis dagens samfunn opnar for nye omveltingar.
<p>Geografi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bruke bilete, film og andre kjelder for å fortelje om viktige landskap og landskapsformer i Noreg. - Samle opplysningar frå globus, kart og digitale kjelder og bruke dei til å samtale om stader, folk og språk. - Planleggje og presentere reiser til nære stader ved hjelp av kart og Internett. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lese og bruke papirbaserte og digitale kart og lokalisere geografiske hovudtrekk i sitt eige fylke, nabo fylka, dei samiske busetjingsområda, Noreg, Europa og andre verdsdelar. - Planleggje og presentere reiser til Europa og andre verdsdelar ved å bruke digitale verktøy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lese, tolke og bruke papirbaserte og digitale kart og kunne bruke målestokk og kartteikn. - Gjere greie for egne rettar og konsekvensar når ein arbeider på Internett og publiserer sitt eige materiale. - Forklare og drøfte variasjonar i levekår i ulike delar av verda og samanlikne og vurderer dei store skilnadene mellom fattige og rike.
<p>Samfunnskunnskap</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gjere samfunnsfaglege undersøkingar som krev teljing og rekning, og presentere resultatane av undersøkingane. - Finne fram i trykte og digitale medium, sortere innhaldet i kategoriar og produsere materiale som kan publiserast. - Følgje enkle reglar for personvern når ein bruker Internett. 	<ul style="list-style-type: none"> - Velje eit tema, forme spørsmål og kaste lys over dei ved å bruke ulike kjelder. - Forklare korleis informasjon frå massemedium og kommersiell påverknad kan verke inn på forbruksvanar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gje døme på og drøfte demokrati som styreform, gjere greie for politisk innverknad og maktfordeling i Noreg og bruke digitale kanalar for utøving av demokrati. - Planleggje, gjennomføre og presentere problemorienterte samfunnsfaglege undersøkingar og vurderer arbeidsprosessen og resultatane.

Å kunne bruke digitale verktøy i kroppøving er viktig når ein skal hente inn informasjon for å planleggje aktivitetar, dokumentere og rapportere.			
	Etter 4. årstrinn	Etter 7. årstrinn	Etter 10. årstrinn
Kroppøving Grunnleggjende ferdigheter			
Kompetansemål			
Aktivitet i ulike rørslemiljø	- Lage og bruke enkle kart til å orientere seg i nærområdet.		
Idrettsaktivitet og dans			
Friluftsliv		- Orienter seg ved hjelp av kart og kompass i kjent terreng. - Planleggje og gjennomføre overnattingsturar, eventuelt ved hjelp av digitale verktøy.	- Orienter seg ved hjelp av kart og kompass i variert terreng, og gjere greie for andre måtar som ein òg kan orientere seg på.
Aktivitet og livsstil			- Planleggje, gjennomføre og vurdere eigentrening over ein periode, og nytte digitale reiskapar i arbeidet.

<p>Matematikk Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>Å kunne bruke digitale verktøy i matematikk handler om å bruke slike verktøy til spel, utforsking, visualisering og publisering. Det handlar òg om å kjenne til, bruke og vurdere digitale hjelpemiddel til problemløysing, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med høvelege hjelpemiddel, og vere kritisk til kjelder, analysar og resultat.</p>			
<p>Kompetansemål</p>	<p>Efter 2. årstrinn</p>	<p>Efter 4. årstrinn</p>	<p>Efter 7. årstrinn</p>	<p>Efter 10. årstrinn</p>
<p>Tal og algebra (e. 10.)</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Utvikle og bruke metodar for hovudrekning, overslagsrekning og skriftleg rekning, og bruke lommereknar i berekningar. - Beskrive referansesystemet og notasjonen som blir nytta for formlar i eit rekneark, og bruke rekneark til å utføre og presentere enkle berekningar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruke, med og utan digitale hjelpemiddel, tal og variablar i utforsking, eksperimentering, praktisk og teoretisk problemløysing og i prosjekt med teknologi og design.
<p>Geometri</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruke koordinatar til å beskrive plassering og rørsle i eit koordinatsystem, på papiret og digitalt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyserer, også digitalt, eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og bruke dei i samband med konstruksjonar og berekningar. - Tolke og lage arbeidsteikningar og perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt ved å bruke ulike hjelpemiddel.
<p>Måling</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Samanlikne storleikar ved hjelp av høvelege målereiskapar og enkel berekning med og utan digitale hjelpemiddel. 		
<p>Statistikk og sannsyn (e. 7.) og kombinatorikk (e. 10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Samle, sortere, notere og illustrere enkle data med teljestrekar, tabellar og søylediagram. 	<ul style="list-style-type: none"> - Samle, sortere, notere og illustrere data med teljestrekar, tabellar og søylediagram, og kommentere illustrasjonane. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planleggje og samle inn data i samband med observasjonar, spørjeundersøkingar og eksperiment. - Representerer data i tabellar og diagram som er framstilte digitalt og manuelt, og lese, tolke og vurdere kor nyttige dei er. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomføre undersøkingar og bruke databasar til å søkje etter og analysere statistiske data og vise kjeldekritikk. - Ordne og gruppere data, finne og drøfte median, typetal, gjennomsnitt og variasjonsbreidd, og presentere data med og utan digitale verktøy.
<p>Funksjonar</p>				<p>Lage, på papiret og digitalt, funksjonar som beskriv numeriske samanhengar og praktiske situasjonar, tolke dei og omsetje mellom ulike representasjonar av funksjonar, som grafar, tabellar, formalar og tekst.</p>

KRL Grunnleggende ferdigheter	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.		
Kompetansemål	Etter 4. årstrinn	Etter 7. årstrinn	Etter 10. årstrinn
Kristendom		- Beskrive kirkebygget og andre kristne gudshus og reflektere over deres betydning og bruk, og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.	- Innhente digital informasjon om og presentere aktuelle spørsmål som opptar mange kristne.
Jødedom		- Beskrive tempelet og synagogen og reflektere over deres betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.	- Innhente digital informasjon om og presentere aktuelle spørsmål som opptar mange jøder.
Islam		- Beskrive moskeen og reflektere over dens betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.	- Innhente digital informasjon om og presentere aktuelle spørsmål som opptar mange muslimer.
Hinduisme		- Beskrive tempelet og reflektere over dets betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.	- Innhente digital informasjon om og presentere aktuelle spørsmål som opptar mange hinduer.
Buddhisme		- Beskrive tempelet og klosteret og reflektere over deres betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.	- Innhente digital informasjon om og presentere aktuelle spørsmål som opptar mange buddhister.
Religiøs mangfold (e. 10 trinn)			- Innhente informasjon om og finne særtrekk ved noen religions- og trossamfunn lokalt og nasjonalt, herunder sikhisme, Bahá'í-religionen, Jehovas vitner og Jesu Kristi Kirke av Siste Dagers Hellige. - Utforske religioners stilling og særpreg i et land utenfor Europa med og uten digitale verktøy.
Livssyn			
Filosofi og etikk	- Bruke FN's barnekonvensjon for å forstå barns rettigheter og likeverd og kunne finne eksempler i mediene og ved bruk av Internett.	- Samtale om aktuelle filosofiske og etiske spørsmål og diskutere utfordringer knyttet til temaene fattig og rik, krig og fred, natur og miljø, IKT og samfunn.	- Drøfte verdivalg og aktuelle temaer i samfunnet lokalt og globalt: sosialt og økologisk ansvar, teknologiske utfordringer, fredsarbeid og demokrati.

<p>K&H Grunnleggende ferdigheter</p>	<p>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.</p>			
<p>Kompetansemål</p> <p>Visuell kommunikasjon Design Kunst Arkitektur</p>	<p>Etter 2. årstrinn</p>	<p>Etter 4. årstrinn</p>	<p>Etter 7. årstrinn</p>	<p>Etter 10. årstrinn</p>
	<p>- Bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram.</p>	<p>- Bruke fargekontraster, formfinsking og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder både med og uten digitale verktøy. - Fotografer og manipulere bilder digitalt og reflektere over bruk av motiv og utsnitt.</p>	<p>- Bruke ulike funksjoner i bildebehandlingsprogram. - Tegne bildemanus, redigere og manipulere enkle digitale opptak og vurdere bruk av egne virkemidler. - Vurdere ulike budskap, etiske problemstillinger og visuell kvalitet i reklame, film, nettstedet og dataspill. - Dokumentere eget arbeid i multimediepresentasjoner.</p>	<p>- Beskrive ulike løsningsalternativer i design av et produkt ved hjelp av skisser og digital programvare.</p>
<p>Design</p>				
<p>Kunst</p>			<p>Sammenlignende bruk av teknikker og virkemidler innenfor folkekunst og kunsthåndverk i ulike kulturer ved bruk av digitale og andre kilder.</p>	<p>- Samtale om opplevelse av hvordan kunstnere til forskjellige tider og i ulike kulturer har uttrykt seg gjennom foto, film og video, og bruke dette som utgangspunkt for eget arbeid.</p>
<p>Arkitektur</p>	<p>- Planlegge og bygge modeller av hus og rom ved hjelp av digitale verktøy og enkle håndverksteknikker.</p>			<p>- Samtale om arkitekttegninger og digitale presentasjoner av byggeprosjekter, vurdere tilpasning til omgivelsene og skissere ulike løsninger. - Vurdere funksjonell innredning av rom, stil og smak og visualisere egne løsninger.</p>

Musikk Grunnleggende ferdigheter	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.			
Kompetansemål	Etter 2. årstrinn	Etter 4. årstrinn	Etter 7. årstrinn	Etter 10. årstrinn
Musisere				
Komponere			- Komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy.	- Bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner.
Lytte				

Mat og helse Grunnleggende ferdigheter	Å kunne bruke digitale verktøy i mat og helse gjør det mogleg å søkje etter informasjon, samanlikne og vurdere næringsinnhald og presentere fagleg innhald.			
Kompetansemål	Etter 4. årstrinn	Etter 7. årstrinn	Etter 10. årstrinn	
Mat og livsstil				- Bruke digitale verktøy til å vurdere energi- og næringsinnhald i mat og drikke, og gjere seg nytte av resultatata når ein lagar mat. - Vurdere kosthaldsinformasjon og reklame i media.
Mat og forbruk				- Drøfte korleis ulike marknadsføringsmetodar kan påverke vala av matvarer som forbrukarane gjer. - Utvikle, produsere, gje produktinformasjon og reklamere for eit produkt.
Mat og kultur				