

The Open Group Oslo Conference 2013

Erfaringer fra arbeidet med virksomhetsarkitektur for utdanningssektor

Anna Borg, 11.06.2013

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

Innhold

1. Kort om Senter for IKT i utdanningen – hvem vi er og hva vi gjør
1. Landskap for virksomhetsarkitekturarbeidet for utdanningssektor
2. Hvordan vi jobber med virksomhetsarkitektur
3. Hvilke områder i arkitekturarbeidet prioriterer vi og hvorfor

Et ungt fagsenter

- Etablert 1. januar 2010
- Ca. 60 ansatte fordelt på hovedkontor i Tromsø og kontor i Oslo
- Underlagt direkte Kunnskapsdepartementet og styrt med tildelingsbrev

SENER FOR IKT I UTDANNINGEN

Kontakt oss Logg inn

Søk på iktsenderet.no

Hjem Hva gjør vi? Aktuelt Kalender Om oss In English For deg i Velg

I SØKELYSET

Aasrud: økt fokus på IKT i utdanning
Statsråd Rigmor Aasrud la vekt på viktigheten av å innlemme IKT i alle typer utdanning under sitt besøk i Brussel 23. januar.

Store forskjeller
Senteret uttaler seg om at tilgangen på utstyr til å undervise med digitale verktøy og kompetansen hos lærere varierer fra skole til skole. [Her kan du lese om og se film](#) med elever og lærere fra NRKSuper.

Matteskole på nett
Dagsavisen: Kunnskapsminister Kristin Halvorsen tek nye grep og flytter undervisning av matte ut i den virtuelle verda.

NYHETSBREV
Hold deg oppdatert om våre siste nyheter
E-post Meld deg på

AKTUELT

Lærere på verdens største utdanningsmesse

Senteret besøker BETT (The Educational Technology Show) med sine 40 000 besøkende for å se hva de 761 tilreisende fra Norge gjør der.

Ny rapport om pedagogisk bruk av IKT
25.01.13

Monitor-undersøkelsen 2013 på vei ut i skolen
15.01.13

Vis alle aktuelt

MÅLGRUPPER

Barnehage
Grunnsopplæring
Lærerutdanning
Skoleeier/skoleleder

KALENDER

05.02.13 Safer Internet Day
07.02.13 Utdanningsmess til 08.02.13
14.02.13 Barnehagekonferansen 2013; Lekende, lærende og skapende prosesser i IKT i barnehager
14.02.13 Utdanningskonferansen 2013; Realfag og arbeidsmåter i omgivelser
15.02.13
06.03.13 Utdanningskonferansen 2013
07.03.13
Flere arrangementer

Vårt oppdrag

Fagområdene våre:

- Systemer, standarder og rammeverk
- Læring og digitale læringsressurser
- Nettverk, samordning og kommunikasjon
- Kunnskapsutvikling og kunnskapsspredning

Hovedmålet for Senterets arbeid er bruk av IKT for:

- økt kvalitet i opplæringen
- bedre læringsutbytte og læringsstrategier

Senterets virkeområde er i hovedsak grunnopplæringen, barnehageområdet og lærer- og førskolelærerutdanningen.



The screenshot shows the official website of the Norwegian Ministry of Education and Research (Kunnskapsdepartementet). The header includes the government logo and the text 'regjeringen.no' and 'Regjeringen Stoltenberg II'. The main title is 'KUNNSKAPSDEPARTEMENTET'. A red sidebar on the left contains a navigation menu with items: 'Departementets forside', 'Aktuelt', 'Informasjonskampanjer', 'Tema', 'Pressesenter', and 'Dokumenter'. The 'Dokumenter' section is expanded, showing a list of documents with right-pointing triangles: 'Statsbudsjettet', 'Proposisjoner og meldinger', 'Lover og regler', 'Rundskriv', and 'Høringer'. The main content area on the right shows the breadcrumb 'Du er her: regjeringen.no / Kunnskapsdepartementet / Tildelingsbrev Senter for IKT i utdanningen 2012' and the date 'Brev, 26.03.2012'. The title of the document is 'Tildelingsbrev Senter for IKT i utdanningen 2012'. The text below the title states: 'Med forbehold om at Stortinget kan vedta budsjettendringen i vedlagte tildelingsbrev til disposisjon for Senter for IKT i utdanningen 2012.' There are three blue hyperlinks: 'Lenke til følgebrev til tildelingsbrevet til Senter for IKT i utdanningen 2012', 'Lenke til endelig tildelingsbrev til Senter for IKT i utdanningen 2012', and 'Lenke til tildelingsbrev til Senter for IKT 2012'.

Samarbeid, prosjekter og tjenester

IKT-standarder i utdanningen



FITS

FEIDE



iTEC **dubestemmer.no**

Monitor 2010

Samtaler om IKT i skolen

utdanning.no

minstemme.no



**DEN VIRTUELLE
MATEMATIKKSKOLEN**



Noen fakta om skolen "små og store"

428 kommuner*

19 fylker

808 427 elever **

92 602 lærere

3 438 skoler

Over 30% av grunnskoler < 100
elever

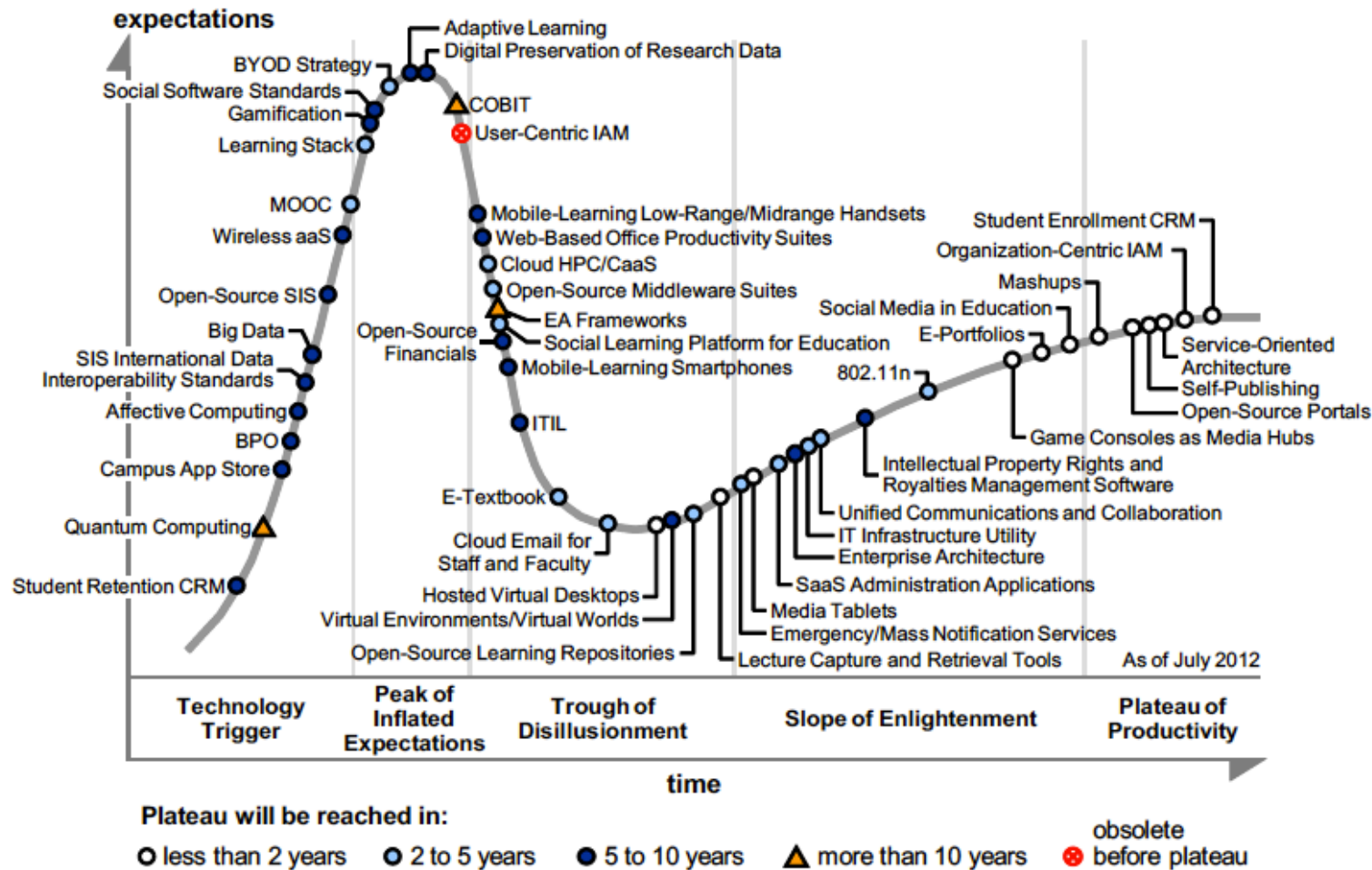
* Per 1 januar 2013 fylkes- og kommuneoversikt fra Kartverket

** I perioden 2011-2012, samlet OG og VG i følge Utdanningsdirektørens statistikker



Noen tanker om teknologi i skolen

Figure 1. Hype Cycle for Education, 2012



Source: Gartner (July 2012)

Mange aktører

- FAD / Difi
- Kunnskapsdepartementet
- Utdanningsdirektoratet
- KS / KommIT
- Kommuner og fylkeskommuner
- Skoler og barnehager
- UH
- Andre offentlige etater
- Tjenesteleverandører
- Andre organisasjoner og samarbeidspartnere (fagsentra, standardiseringsorganisasjoner, teknologimiljøer)
- Lærere og administrativ personell
- barnehagebarn, elever og foresatte



...og mange styringsdokumenter

- Stortingsmeldinger
- Kunnskapsløfte (og andre reformer)
- Nasjonale og lokale læreplaner
- Kommunale IT strategier
- Digital agenda for Norge
- KS sektorielle satsninger – oppvekst og utdanning (KS – digitaliseringsstrategi 2013-2016)



Meld. St. 22

(2010 – 2011)

Melding til Stortinget

Motivasjon – Mestring – Muligheter
Ungdomstrinnet

Kunnskapsløftet

Kunnskapsløftet er den nye Reformen fører til en rekke første trinn i grunnskolen til august 2006 og omfatter fra første og andre trinn i videre



Nasjonalt, sektorvist og lokalt

Nasjonale føringer, arkitekturprinsipper, felles komponenter og standarder fra Fornyings- og administrasjonsdepartementet (FAD) og Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi).

Kunnskapsdepartementet (KD) og Senter for IKT i utdanningen vil se på det som er spesielt for utdanningssektoren.

Den enkelte virksomhet må sørge for en arkitektur som også ivaretar lokale visjoner, mål og behov.

Viktig med samspill mellom lagene og mellom sektorer



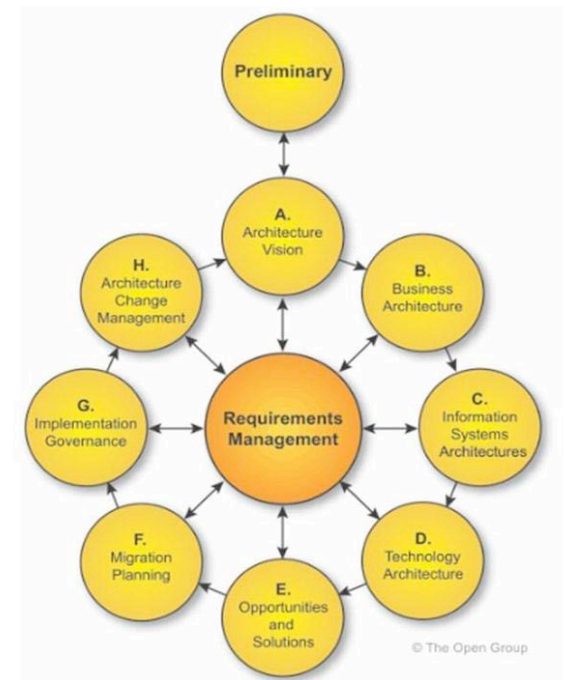
Vår motivasjon for arbeid med IKT-arkitektur

Alle elever og lærere skal ha tilgang til velfungerende infrastruktur og tjenester som understøtter læring og skoleadministrasjon. Infrastrukturen og tjenestene skal fungere på tvers av organisasjoner og utdanningsnivå slik at dette ikke er en begrensende faktor i sektoren.



Temaer innenfor virksomhetsarkitektur domene

- (A-D) Standardisering
- (B-D) Identitetsforvaltning (Feide)
- (B) Fremtidens læringsarenaer
- (B) Skoleutvikling og skoleledelse
- (B) Pedagogisk bruk av IKT
- (B) Digital kompetanse
- (B) Personvern og informasjonssikkerhet
- (C) Digitale læremidler
- (D) IKT-infrastruktur
- (D) IKT-tjenester i skolen (FITS)



<http://standard.iktsenteret.no>

Til senterets hovedside

Søk



IKT-standarder i utdanningen

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

Hjem Tema Standarder Komiteer og aktører Vårt arbeid Aktuelt

Hjem >

TEMA I FOKUS:



Digitale
læringsressurser



Digitale oppgaver og
prøver



Individuell tilpasning
og tilgjengelighet



e-Portfolio



Fag- og læreplaner



Kurs- og
studieinformasjon



Autentisering og
personinformasjon



Personvern og
informasjonssikkerhet

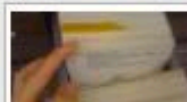


Rettigheter,
betingelser og vilkår

Snarveier

Tekst til bruk i kravspesifikasjoner

Aktuelt



Ny metadatastandard for
læringsressurser

SN/K 186 Læringsteknologi

- Standard Norges nasjonale speilkomité for
 - ISO/IEC JTC 1/SC 36
 - CEN/TC 353
 - CEN/ISSS WS-LT
- Samordner norsk deltakelse og gir råd om stemmegivning.
- Vurderer behovet for nasjonale standarder og tilleggsprodukter som supplement til internasjonale standarder.



Standardiseringsarbeid i Norge

Noen eksempler av standarder for utdanningssektor:

- **PIFU** – norsk standard for personrelatert informasjonsflyt i utdanning (NS 4170).
- **NORLOM** – norsk profil av metadatasspesifikasjonen LOM (Learning Object Metadata).

Noen identifiserte områder

- Distribuering og integrasjon av digitalt innhold på tvers av ulike plattformer
- Gjenfinning av digitale læringsressurser på en distribuert måte
- Utveksling av data som brukerne produserer i ulike tjenester
- Digitalt elevarbeid som følger eleven gjennom utdanningsløpet
- Individuelle tilpasninger basert på informasjon om brukeren

Felles komponenter - Feide

<http://feide.iktsenteret.no>



Til senterets hovedside

Søk

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

[Om Feide](#)

[Innføre Feide](#)

[Feide-tjenester](#)

[Teknisk info](#)

[Ressurser](#)

[Diskusjonsforum](#)

«En kode i mitt hode»

① Feide står for Felles Elektronisk IDEntitet og er Kunnskapsdepartementets løsning for sikker identifisering av elever og lærere.

① Med Feide får elever tilgang til en rekke nettbaserte tjenester med samme brukernavn og passord.

① Feide ivaretar brukernes personvern og bidrar til at personopplysninger behandles på en sikker og lovmessig måte.

STATUS FOR FEIDE-INNFØRINGEN

Om Feide i skolen
• Utvalg
• Omsettelse på skole og privatskole
• Feide
• Feide i skolen (Feide i skolen)
• Feide i skolen

AKTUELT

Ny Feide-tjeneste M+



M+ er et verktøy for lærere. I stedet for å kopiere oppgaver fra bøker og hefter, lager og tilpasser man oppgaver, aktiviteter og spill direkte i

SISTE FORUMINNLEGG

- ☒ Svar fra Multi
- ☒ Multi smarte tavler
- ☒ Fordeler med Feide i kla...
- ☒ Velkommen til forumet

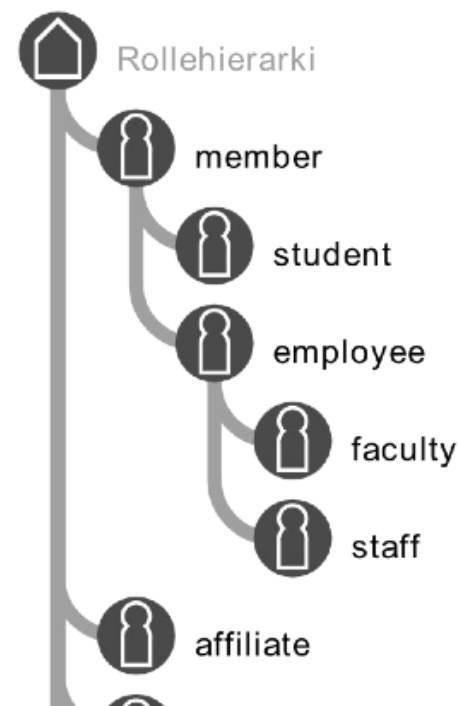
Mer

KALENDER

25.06.13 Innføring av Feide i kommunene

Feide – felles elektronisk identitet felles komponent for sektor

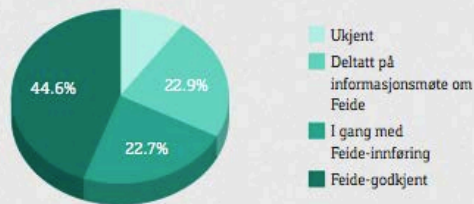
- Felles innloggingsløsning på web
- Beste praksis for lokal identitetsforvaltning
- Teknologiske løsninger
- Standarder og grensesnitt
- Kravspesifikasjoner



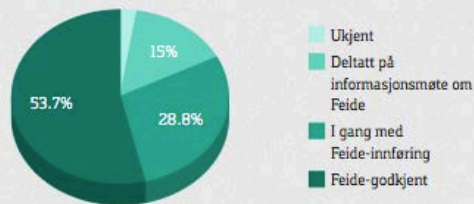
Feide – utrulling og policy

GRUNNSKOLE

Status fordelt på antall kommuner

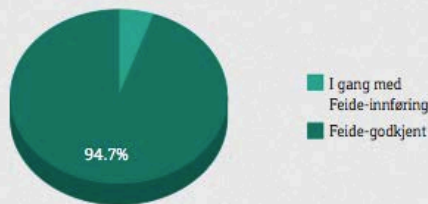


Status fordelt på antall brukere

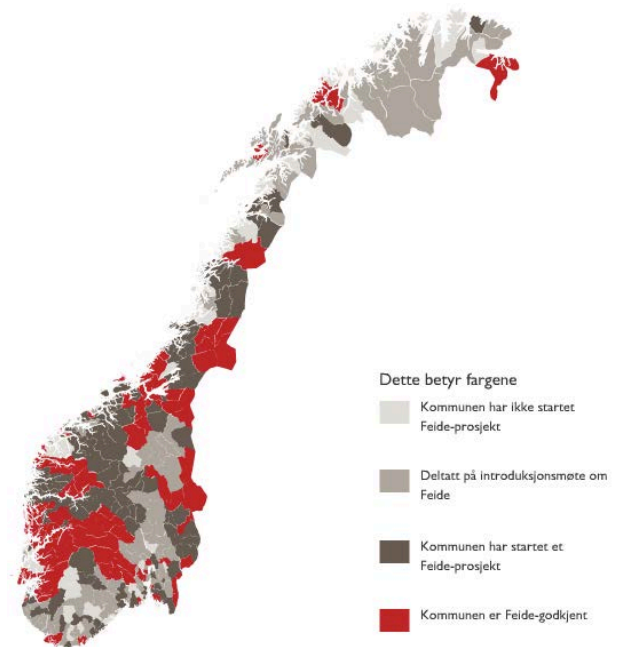
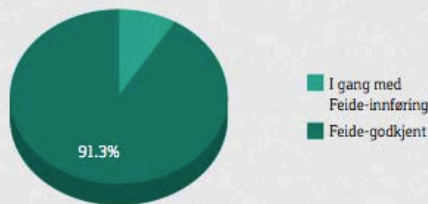


VIDEREGÅENDE

Status fordelt på antall fylkeskommuner



Status fordelt på antall brukere



Feide - Tjenester

Feides innloggingsløsning lar lærere og elever bruke samme brukernavn og passord som de får utdelt av skoleeier på mange ulike tjenester for læring og utdanning.

Om Feide	Innføre Feide	Feide-tjenester
Oversikt over Feide-tjenester		Pedagogiske gevinster
Microsoft DreamSpark		
Moava		
Music Delta		
Musikkiparken		
MV-ID		
Nasjonal digital læringsarena		
NB Digitalt Bibliotek		
NRK Naturbruk		
NRK Skole		
Oppad Web		
Ovttas		
PAS/PGS		
PedIT		

Kurs: FITS - driftsrammeverk

FITS – info og brukerforum

<http://fits.iktsenteret.no>



[Kontakt oss](#) [Til senterets hovedside](#)

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

[Start her](#) [Logg inn](#)

IKT-drift slik det burde være

Ønsker du en bedre og mer effektiv drift av IKT-tjenestene som tilbys elever og ansatte?

Ønsker du en drift av IKT-tjenester som er tilpasset skolens behov? I så fall bør du se på FITS, et rammeverk for IKT-drift i skolen.

Les mer om FITS og tilhørende kursopplegg i vår [informasjonsfolder](#) og på disse nettsidene.



Kurskalender

26.09.2013	FITS Utøver
24.10.2013	FITS Utøver

Siste foruminnlegg

- Gratis plasser på kurs til høsten
- Kurskalenderen oppdatert med nye datoer
- FITS på eKommune 24-25. september
- Sjekk ut vår splitter nye informasjonsfolder om FITS!

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

FITS

Framework for ICT Technical Support

FITS gir teknisk og ikke-teknisk personale et felles språk for å diskutere skolens krav til IKT

Utviklet i Storbritannia, oversatt og tilpasset norske forhold.



Foto: [rfin](#) – CC BY-NC-SA 2.0

Hva FITS er

FITS er utviklet fra beste praksis prosesser og designet med tanke på skoler.

FITS tilbyr de prosessene som trengs for rasjonell og effektiv administrasjon av teknisk støtte.

FITS er en verktøykasse som kan brukes direkte eller tilpasses dine behov.



Kurs 1: FITS Utøver

Kurset går over to dager, 10-15 personer

Både presentasjon og gruppeoppgaver

Avsluttes med eksamen, 40 flervalgsspørsmål

Referansemanual på ca 300 sider

Verktøykasse med maler for tilpassing og gjenbruk

FITS Utøver

Strategiske prosesser	Tjenestestyring	Bemanningsplanlegging	Toppledelse	Økonomistyring
Proaktive prosesser	Problemstyring	Sikkerhetsstyring	Driftstyring	
Endringsprosesser	Konfigurasjonsstyring		Endringsstyring	
Reaktive prosesser	Servicesenter		Hendelsesstyring	

Beste praksis – verktøy for kravspesifisering ved anskaffelser av læringsplattformer og digitale læremidler



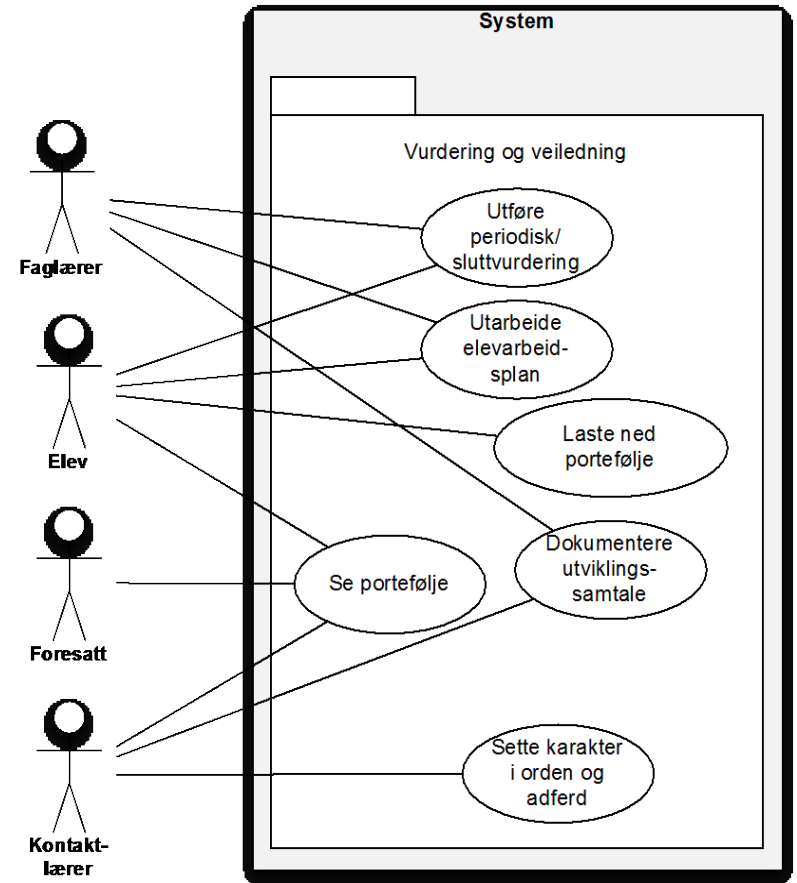
Målet

- Øke bestiller-kompetanse
- Forenkle og effektivisere bestillingsprosess
- Bidra til økt kvalitet av leveranser.
- Mindre avhengighet fra leverandører



Resultat – en verktøykasse

- Beskrivelsen av prosessen som gjennomføres når man spesifiserer krav
- Verktøy som kan hjelpe i arbeidet
- Maler for leveransene
- Eksempler



Veiledere og anbefalinger

Infrastruktur

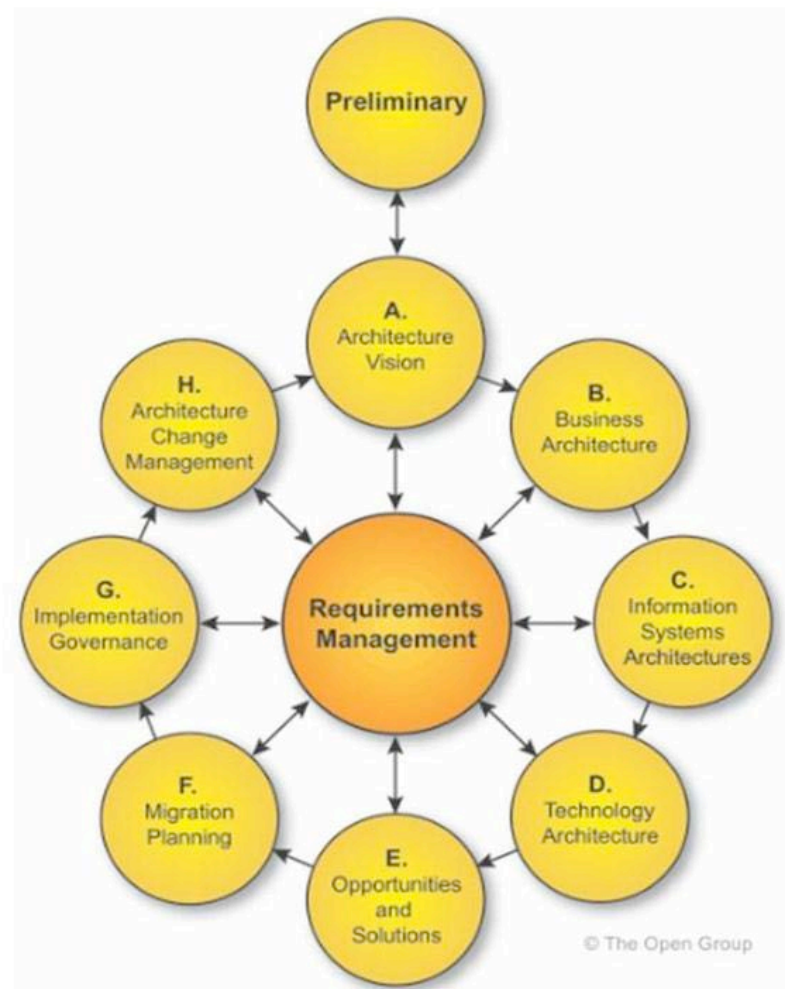
IKT-drift

Personvern og informasjonssikkerhet

Skytjenester, BYO, og andre



Våre potensielle oppgaver innen forretnings-, informasjons-, applikasjons- og teknologiarkitektur



Forretningsarkitektur

1) Hvilke "virksomhetsområder" i skolen bør endres/harmoniseres i hele sektoren?

For eksempel: samarbeid hjem-skole

<http://evabra.wordpress.com/2011/08/31/foresatte-og-innsynsrett-dette-mener-jeg-og-dette-lurer-jeg-pa/>

(...) Først og fremst mener jeg det handler om en diskusjon om hvordan man tenker seg at samarbeidet mellom hjem og skole skal være. (...) Tenker man seg at foreldre (foresatte) bare skal ha passivt innsyn eller tenker man seg en aktiv dialog? (...) Det virker som alle er enige i at dette samarbeidet er viktig og at det må styrkes – men ingen sier noe om hvordan det skal skje...det er her jeg mener vi må ta diskusjonen og sørge for at dette blir rimelig likt for alle

Informasjonsarkitektur

2) Senteret har mye kunnskap om skolen og hvordan sektoren fungerer. På hvilke problemområder er det hensiktsmessig at vi bidrar til å bygge felles forståelse/informasjonsmodeller for sektoren?

For eksempel: hvordan sikre at elevens personinformasjon følger ham gjennom hele utdanningsløpet?

Applikasjonsarkitektur

3) Hvilke applikasjonsområder fungerer ikke optimalt i skolen?

For eksempel : sosiale media (reklame, sikkerhet)

Teknologiarkitektur

4) Hvilke standarder og teknologiske løsninger (dagens og morgendagens) bør vi ta tak i?

For eksempel: webkonferanse løsning

Noe å reflektere over

An architecture = substantive

To design = verb

The result of design is an architecture

Design is solving problems

Offentlig sektor er ikke EN virksomhet

Kommunesektor er ikke EN virksomhet

Skoleeier (en kommune) er ikke EN virksomhet

En skole er kanskje en virksomhet ?

Enterprise Architecture in Education – how to
organise requirements management ?

Senter for IKT i utdanningen
@iktsenteret
www.iktsenteret.no

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN