



Et nyhetsbrev utgitt av IHE-Norge, november 2005
Redaktør: Thorill Antonsen

Det overordnede og langsiktige målet med IHE-arbeidet er å få til høy grad av integrasjon mellom ulike informasjonssystemer fra ulike leverandører innenfor helsevesenet

Hva er IHE – Integrating the Healthcare Enterprise?

IHE er ikke en standard, men gir retningslinjer for hvordan eksisterende standarder skal implementeres og konfigureres for å få systemene til å kunne "snakke sammen" på en standardisert måte. For å motvirke kostbare spesialløsninger, har IHE utarbeidet et

"Teknisk rammeverk". I det tekniske rammeverket spesifiseres integrasjonsprofiler vanligvis bestående av et sett av "transaksjoner" mellom ulike program (aktører) for å kunne støtte spesifikke krav/behov rundt arbeidsflyt. IHEs integrasjonsprofiler er inn-

rettet mot reelle problemområder, både på arbeidsflyt og informasjonsutveksling. Integrasjonsprofilene illustrerer kravene til arbeidsflyt og utveksling av klinisk informasjon mellom IT-systemer.

Integrasjonsprofiler

IHE har tradisjonelt håndtert løsninger innenfor radiologi, men har spesielt i det siste utvidet sitt aktivitetsområde til en rekke andre områder. Således har IHE nå definert 16 integrasjonsprofiler innenfor radiologi, 9 profiler

innenfor IT infrastruktur, 1 profiler innenfor laboratorieområdet, og 3 profiler innenfor kardiologi. For hver profil beskrives målsetning og den "integrasjonsspesifikke" utfordringen relatert til effektiv arbeidsflyt. Profilene beskriv-

er de involverte informasjonssystemer (aktører) og nødvendig informasjonsutveksling (transaksjoner). Teknisk programleder har utarbeidet en norsk oversikt over alle profilene – dokumentet vil bli lagt ut på IHE-Norge sine web-sider.

Integrasjonsprofil Sceduled Workflow

For å illustrere hva en integrasjonsprofil er har vi her valgt å gi en nærmere forklaring av profilen Sceduled Workflow (planlagt arbeidsflyt) Denne profilen kan betraktes som selve grunnmuren for integrasjonsprofilene. Profilen viser hvordan informasjon om pasient og undersøkelser må utveksles mellom det vi tradisjonelt deler inn i systemer som HIS (Hospital Information System),

RIS, PACS, modaliteter (CT, MR, etc) og visningsstasjoner.

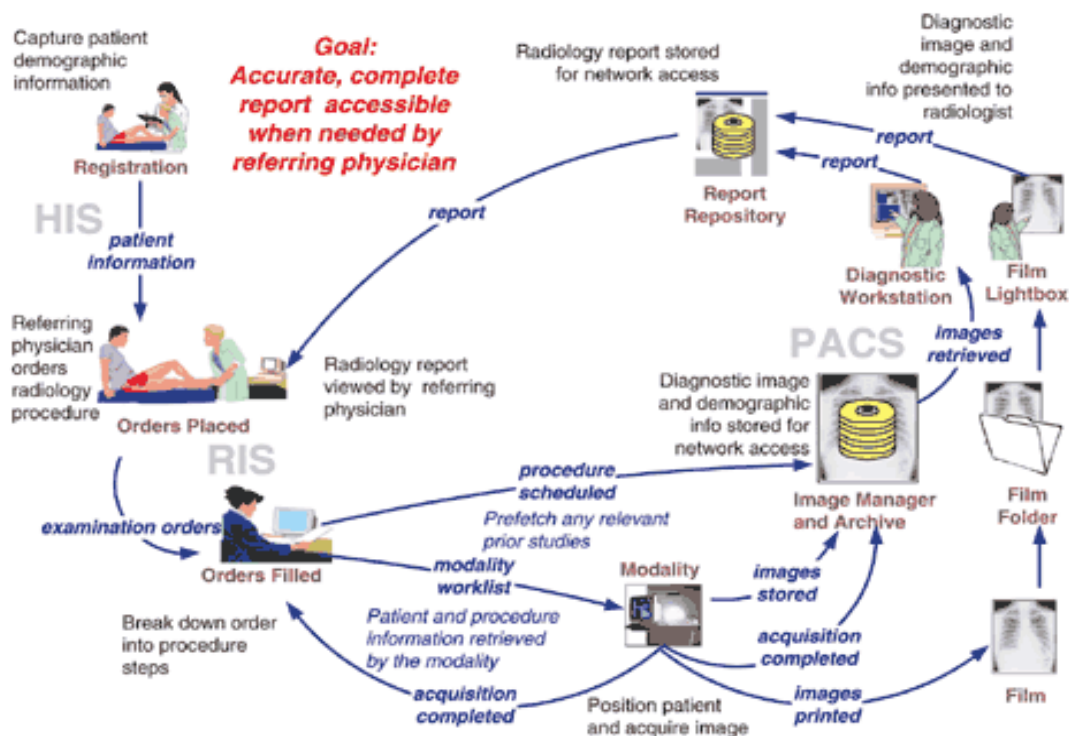
Figur 1 på neste side illustrerer denne profilen. Datakonsistens er fundamentet for pasientregistrering via henvisning, timebestilling, bildeopptak, lagring og granskning.

Figuren illustrerer dataflyt mellom systemene. Innformasjon om pasienten lagres først i HIS. Nødvendig informasjon om pasienten må

kunne overføres til RIS. RIS-systemet må altså kunne oppdateres med korrekt informasjon fra HIS – vanligvis i tilknytning til en radiologisk henvisning. RIS formidler og eventuelt oppdaterer endringer i pasientinformasjon til PACS og modaliteter gjennom transaksjonene "modality worklist" og "procedure scdeduled".

IHE-Norge er blitt en unik møteplass for Industri og brukere. Det er pr. dato 97 medlemmer fra fagmiljø innenfor radiologi, leverandører av IT-systemer for radiologi og IT-personale fra helseforetak.

Figur 1: IHE-profil Scheduled Workflow



Sentrale begreper i IHE er:

- Teknisk rammeverk
- Integrasjonsprofiler
 - Aktører
 - Transaksjoner

Aktører i IHE er programmer som produserer, håndterer eller innvirker på informasjonen.

Hver aktør støtter et bestemt sett av IHE transaksjoner.

Transaksjoner i IHE er utveksling av informasjon mellom aktører.

Uttekslingen skjer ved hjelp av meldinger basert på etablerte standarder (f. eks. HL7 og DICOM).

Forhåndshenting av tidligere bilder fra PACS fra langtidsarkiv kan dermed iverksettes før pasienten møter opp. Videre ser vi at modaliteten oppdaterer RIS og PACS når bildeopptaket er ferdig og bekrefter overfor PACS at bildene er lagret og eventuelt at bildene er printet ut. Dette sikrer blant annet at RIS gis informasjon om hvilke undersøkelser som er utført og dermed kan visualisere hvilke undersøkelser som kan beskrives. Samtidig kan bilder slettes på modaliteten da det er bekreftet at bildene er forsvarlig lagret i PACS.

Integrasjonsprofilene

beskriver altså ulike problemstillinger i forhold til arbeidsflyt og behov for informasjonsutveksling, problemstillinger som daglig møter helsepersonell ved bruk av informasjonssystemer. Integrasjonsprofilene viser hvilken informasjon som må utveksles mellom systemene/applikasjonene for å sikre effektive løsninger og konsistente data.

Et eksempel på et problemområde er visning av bilder på ulike skjermer/ arbeidsstasjoner. I en røntgenavdeling skal digitale røntgenbilder vises på forskjellige skjermer

med ulike innstillinger og eventuelt også skrives ut på printere. Det er viktig at bildene vises med de samme innstillinger som radiologen har lagret, uansett visningsmedium. Integrasjonsprofilen *konsistent bildepresentasjon* spesifiserer informasjonsutveksling som sikrer at gråtonebilder presenteres mest mulig ensartet uavhengig av visningsmedium.

Integrasjonsprofilene er vel egnet som "brukergrensesnitt" mellom leverandør og bruker for å enes om hvilke data som må og kan utveksles i gitte arbeidssituasjoner.

Arbeidsgrupper og resultater fra IHE-Norge

Begrepsdefinisjoner

Arbeidsgruppen har jobbet fram en norsk forståelse av IHE datamodell. Det er lagt vekt på å beskrive begreper som benyttes i forbindelse med RIS og PACS for å bidra til at vi nasjonalt får en felles forståelse av disse begrepene. Det er også laget en informasjonsmodell for dette fagområdet. Modellen er en sammenstilling av opplysninger dels fra DICOM-standardene og dels fra IHE sitt tekniske rammeverk.

Arbeidet med begrepsdefinisjoner er en kontinuerlig prosess. Dokumentet kan lastes ned fra IHE-Norge sine websider under "arbeidsgrupper".

Bilde-/ skjermkvalitet

Arbeidsgruppen har utarbeidet en anbefaling av kvalitetsnivå og kvalitetskontroll for skjermer til bruk innenfor digital radiologi. IHE har gjennom DICOM-standardens part 14 standardisert hvordan gråtonebilder skal vises på en konsistent måte på ulike medier. Arbeidsgruppen har tatt for seg konsistent visning på skjermer. De har forsøkt å innbefatte alle typer skjermer for bildevisning der skjermkvaliteten kan tenkes å ha innvirkning på behandlingen av pasienten. Rapporten viser at det for de fleste formål er unødvendig med dyre spesialskjermer forutsatt at visse forhold blir ivarettatt.

Dokumentet kan lastes ned fra IHE-Norge sine websider under "arbeidsgrupper".

Nasjonale retningslinjer for bruk av CD-rom.

Arbeidsgruppen for nasjonale retningslinjer for bruk av CD-ROM har utarbeidet et forslag til nasjonal standard for utveksling av radiologisk informasjon (bilder og svarrapport) på CD-ROM/DVD. I påvente av tele-radiologi og mer automatisert utveksling av resultater fra radiologiske undersøkelser sammen med tilhørende henvisninger, svarrapporter og evt. annen klinisk informasjon, blir CD-ROM og DVD benyttet i tiltagende grad. For å bedre pasientsikkerheten og redusere arbeidsmengden for de samarbeidende institusjonene er det nødvendig at utvekslingen gjøres på en ensartet måte som sikrer korrekt identifisering av pasienten, gode betegnelser på undersøkelsene, samt å sikre at opplysningene er lesbare hos mottakeren. IHE lanserte i 2004 IHE-profilen "Portable Data for Imaging" en profil som beskriver hvordan man skal håndtere utveksling av radiologisk informasjon på CD-ROM/ DVD. Arbeidsgruppen har bygget sitt arbeide på denne profilen. Dokumentet kan lastes ned fra IHE-Norge sine websider under "arbeidsgrupper".

Utteksling av klinisk informasjon mellom helseforetak

IHE-profilen XDS – Cross Enterprise Documents Sharing beskriver hvordan kliniske opplysninger om en pasient kan gjøres tilgjengelig for andre autoriserte brukere (eller pasienten selv). Vi har spesielt sett på hvordan denne profilen kan benyttes i Norge ved utveksling av klinisk informasjon mellom foretak.

XDS-profilen beskriver de fleste funksjoner for samhandling mellom institusjoner vedrørende tilgang til og utveksling av kliniske dokumenter samt etablering og vedlikehold av et dokumentregister som har oversikt over alle dokumenter i regionen.

Profilen kan implementeres på flere måter – alternative implementasjoner er beskrevet i dokumentet vi har utarbeidet.

Dokumentet kan lastes ned fra IHE-Norge sine websider under "arbeidsgrupper".

Nasjonale og regionale standarder ifm en felles systemarkitektur for helsesektoren.

Som et innspill til Nasjonal-IKT i forhold til etablering av en felles systemarkitektur har vi utarbeidet et notat om nasjonale og regionale standarder.

*Arbeidsutvalget i IHE-Norge nedsetter konkrete arbeidsgrupper med deltakere fra medlemmene etter behov.
Mandat for arbeidsgruppene godkjennes av styret.
Ferdig arbeid sendes på høring til medlemmene og relevante parter før godkjenning.*

Internasjonalt IHE-arbeid

*I Diagnostic Imaging
som ble utdelt til
alle ca 9000
deltakere på ECR i Wien
våren 2005
var et av hovedoppslagene
om IHE og
Teleradiologiprojektet
I Helse Vest
og intervju
med teknisk programleder
Edgar Glück
i IHE-Norge.*

Se nettsiden:
www.diagnosticimaging.com

Norge deltar i det internasjonale IHE-arbeidet for å kunne delta i arbeidet med nye IHE-profiler og herunder formidle nasjonale synspunkter til IHE internasjonalt og samtidig formidle nye IHE-løsninger til norske brukere. Spesielt representerer bruken av europeiske standarder i Norge en utfordring siden IHE til nå i hovedsak har basert seg på amerikanske HL7-løsninger. Disse løsningene er ikke alltid i samsvar med behovene i Europa og det er derfor nødvendig å utarbeide nasjonale tillegg til det tekniske rammeverket for å få ivaretatt våre behov.

Siden brorparten av planleggings- og utviklingsarbeidet foregår i USA har IHE-Norge hatt meget begrensede muligheter til å påvirke arbeidet. Situasjonen er heller ikke lettere ved at IHE stadig utvider sine arbeidsområder til fagområder som laboratoriemedisin, generelle IT-løsninger, sentrale pasientopplysninger og nylig også farmasiområdet.

Teknisk sett er en rekke europeiske land, og særlig de nordiske, kommet betydelig lengre i sin tekniske utvikling når det gjelder digitale løsninger innenfor radiologi

slik at de løsninger som tas frem i USA ofte mangler egenskaper som er vesentlig for å få til velfungerende løsninger hos oss.

Gjennom økt norsk og nordisk påvirkning håper vi å kunne få til ennå bedre IHE-profiler.

En av de nyeste aktivitetene til IHE internasjonalt er etablering av en ny arbeidsgruppe for "Patient Care Coordination". Første arbeidsoppgave er etablering av et Pasientresyme (Electronic Medical Summary Document).

Nordisk IHE-arbeid

IHE-Norge har etablert nordisk samarbeide med Danmark og Sverige. Målet er å dra nytte av felles behov og arbeid som gjøres i de enkelte land. Som nordisk gruppe kan man stå sterkere internasjonalt. Vi har mange felles problemstillinger og er

kommet ganske likt i utvikling av løsninger og beskrivelser av behov for nye IT-løsninger/standarder i de tre landene. Status for innføring av RIS og PACS er også sammenfallende. Om vi ønsker å påvirke utviklingen av standarder og løsninger er det også et

alternativ å samordne brukerkrav/behov på nordisk nivå mot de leverandørene som er aktive i Norden – og mot IHE. Leverandørene er dominerende i videreutviklingen av standarder og integrasjonsprofiler (IHE, DICOM, etc).

IHE-NORGE

IHE-Norge har følgende sammensetning:

Styre:

- Magne Brekke, Ullevål universitetssykehus
- Aslak B. Aslaksen, Helse Bergen Haukeland HF
- Jan Størmer, Universitetssykehuset Nord-Norge HF
- Olav Åsgård, Siemens Medical Solutions
- Bente Lagesen, Ullevål universitetssykehus

Arbeidsutvalg:

- Petter Østbye, Agfa Norge – medleder fra industrien
- Olaug Råd, Rikshospitalet - medleder fra brukerne
- Edgar Glück, KITH – teknisk programleder
- Thorill Antonsen, KITH - koordinator

For mer informasjon, se IHE-Norges websider
(www.kith.no/ihe/)

IHE-NORGE

IHE-Norge er en nasjonal videreføring av det internasjonale IHE-arbeidet. Andre land som jobber med IHE er:

USA, Japan, Frankrike, Tyskland, England, Nederland, Italia, Spania, Danmark og Sverige.

NYTTIGE LINKER

- IHE <http://www.ihe.net/>
- IHE-Europa (<http://www.ihe-europe.org/>)
- HIMMS (<http://www.himms.org/ASP/index.asp>)
- IHE-Danmark (<http://www.ihe-dk.dk/>)
- DICOM <http://medical.nema.org/>